



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FA C U L T A D D E I N G E N I E R Í A

E S C U E L A D E S I S T E M A S

D I S E R T A C I Ó N P R E V I A A L A O B T E N C I Ó N D E L T Í T U L O D E

I N G E N I E R O E N S I S T E M A S Y C O M P U T A C I Ó N

D E S A R R O L L O D E P L A T A F O R M A P A R A E L A P R E N D I Z A J E A U T Ó N O M O

B A S A D O E N L A S I N T E L I G E N C I A S M Ú L T I P L E S

N O M B R E :

V Í C T O R M A U R I C I O P A Z M I Ñ O M A R T Í N E Z

D I R E C T O R :

I N G . J O R G E A L A R C Ó N

Quito, 2022

## **Resumen**

El tema principal que se desarrolló en el trabajo de titulación se enfocó en las necesidades de los estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia. Para lo cual se desarrolló una plataforma web que ayuda al docente a poder impartir diferentes cursos y al estudiante en reforzar el contenido según su inteligencia múltiple predominante.

La plataforma desarrollada es un conjunto de conocimientos que se fusionan en una, para poder brindar la ayuda requerida hacia los distintos estudiantes por medio de los docentes.

La plataforma web se desarrolló con un framework de Laravel basado en PHP, como motor de la base de datos se utilizó MySQL, para algunos estilos CSS se utilizó Bootstrap, todo el proceso de desarrollo se lo realizó con MVC "Modelo, vista y controlador" para poder tener un mejor entendimiento de cómo se encuentran divididas las secciones.

Las distintas columnas utilizadas en la BDD se la implementó en el idioma inglés ya que es un lenguaje universal y el más utilizado para la documentación de programas.

Se visualiza la necesidad actual ocasionada por la pandemia, por ende en la plataforma se puede adquirir diferentes cursos y a su vez puede realizar un cuestionario con el cual podrán verificar su inteligencia múltiple que predomina y así poderle brindar una mejor asesoría al momento de querer adquirir algún curso.

## **Abstract**

The main theme developed in the degree work focused on the needs of students and teachers in the teaching-learning process during the pandemic. For which a web platform was developed that helps the teacher to teach different courses and the student to reinforce content according to their predominant multiple intelligence.

The developed platform is a set of knowledge that works in one to be able to provide the required help to the different students through the teachers. The web platform was developed with a Laravel framework based on PHP, as the database engine used MySQL, for some CSS styles Bootstrap was used, the whole development process was done with MVC "Model, view and controller" to have a better understanding of how the sections are divided. The different columns used in the BDD are implemented in the English language as it is a universal language and the most used for program documentation.

The current need caused by the pandemic is visualized so in the platform you can acquire different courses and in turn can perform a questionnaire with which we can verify their

multiple intelligence predominates and thus be able to provide better advice at the time of want to take a course.

## Tabla de contenido

I: INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 .....	INTRODUCCIÓN
.....	1
1.2 .....	ANTECEDENTES
.....	1
1.3 .....	JUSTIFICACIÓN
.....	2
1.4 .....	ALCANCE
.....	3
1.5 .....	LIMITACIONES
.....	4
1.6 .....	OBJETIVOS
.....	4
1.6.1 OBJETIVO GENERAL .....	4
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.7 .....	MARCO
TEÓRICO .....	5
1.7.1 METODOLOGÍA CUANTITATIVA .....	5
1.7.2 METODOLOGÍA CUALITATIVA .....	9
CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....	15
2.1 Plataforma Web .....	15
2.1.1 Tipos de Plataforma Web .....	15
2.2 Herramientas de Desarrollo .....	16
2.2.1 Laravel .....	16
2.2.2. Características de Laravel .....	16
2.2.3 Ventajas de Laravel .....	17
2.2.4 Herramientas y Servicios Laravel .....	18

2.3 Base de datos .....	19
2.3.1 Características de una Base de Datos .....	20
2.3.2 Tipos de Base de Datos .....	20
2.3.3 Gestores de Base de Datos .....	21
2.4 Metodologías ágiles .....	24
2.4.1 Scrum .....	24
2.4.2 Kan Ban .....	27
2.4.3 XP .....	30
2.5 Hypertext Preprocessor (PHP) .....	32
2.5.1 Definición .....	32
2.5.2 Características de PHP .....	33
2.5.3. Arquitectura de PHP .....	34
2.5.4 Capa de Dominio .....	34
2.5.5 Capa de Aplicación .....	35
2.5.6 Capa de Infraestructura .....	36
2.6: Inteligencias Múltiples .....	36
2.6.1 Definición .....	36
2.6.2 Tipo de Inteligencias Múltiples .....	36
2.6.3 Creatividad en las Inteligencias .....	38
CAPÍTULO III: PLANIFICACIÓN .....	40
3.1 Scrum task .....	40
3.2 Acta 1 Reunión .....	41
3.2.1 Información General: .....	41
3.2.2 Objetivos de la reunión .....	42
3.2.3 Inicio Formal del proyecto .....	42
3.2.4 Definición Roles dentro del proyecto .....	42
3.2.5 Definir la plataforma tecnológica .....	42

3.3 Caso de uso UML .....	42
<b>CAPÍTULO IV: MODELO FISICO DE BDD .....</b>	<b>44</b>
4.1 Prototipo de interfaces de usuario alumno .....	44
4.1.2 Registro del sistema .....	45
4.1.3 Matriculación de cursos .....	45
4.1.4 Curso en progreso .....	46
4.2 Prototipo de interfaces de usuario docente .....	46
4.2.1 Registro del sistema .....	46
4.2.2 Dashboard del docente .....	47
4.2.3 Información del curso .....	48
4.2.4 Lecciones del curso .....	48
4.2.5 Metas del curso .....	49
4.3 Prototipo de interfaces administrador .....	49
4.3.1 Roles de usuario .....	49
4.3.2 Usuario .....	50
4.3.3 Categorías .....	50
4.3.4 Niveles .....	51
4.3.4 Costos .....	51
4.3.5 Cursos pendientes de aprobación .....	51
<b>CAPÍTULO V: SPRINT 1 .....</b>	<b>53</b>
5.1 Planificación de iteración o ‘sprint’ .....	53
5.2 Pila de iteración .....	55
5.3 Reuniones diarias .....	55
5.4 Revisión de Iteración .....	65
5.5 Plan de pruebas .....	67
5.6 Ciclo de monitoreo .....	78
5.7 Análisis del grafico .....	79

5.8 Reunión retrospectiva .....	79
<b>CAPÍTULO VI: SPRINT 2 .....</b>	<b>81</b>
6.1 Planificación de iteración .....	81
6.2 Pila de iteración .....	83
6.3 Reuniones diarias .....	84
6.4 Revisión de la iteración .....	96
6.5 Plan de pruebas .....	98
6.6 Ciclo de monitoreo .....	106
6.7 Análisis de gráfico .....	107
6.8 Reunión de retrospectiva .....	107
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>108</b>
7.1 .....	Conclusiones
.....	108
7.2 .....	Recomendaciones
.....	109
<b>CAPÍTULO VIII: Anexos .....</b>	<b>110</b>
8.1 Encuestas .....	110
8.2 Manual de usuario .....	119
8.2.1 Objetivo .....	119
8.2.2 Ingreso a la plataforma .....	119
8.2.3 Contenido de la plataforma .....	119
8.2.4 Contenido estudiante .....	121
8.2.5 Contenido instructor .....	124
8.2.6 Contenido administrador .....	129
8.3 Manual técnico .....	134
8.3.1 Instalación local .....	134
8.3.2 Instalación en servidor o hosting compartido .....	136

8.3.3 Modelos .....	137
8.3.4 Vistas .....	137
8.3.5 Controladores .....	137
8.3.6 Diccionario de datos .....	137
8.4 Acta de cierre y entrega .....	156
8.4.1 Nombre del Proyecto .....	156
8.4.2 Justificación o Propósito .....	157
8.4.3 Objetivo .....	157
8.4.4 Descripción .....	157
8.4.5 Aceptación de los productos o entregables .....	159
8.4.6 Aprobaciones .....	160
8.5 Bibliografía .....	160

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Proceso de la investigación cualitativa. (Monje, 2012) .....	10
Ilustración 2. Metodología Scrum. (Sof Teng, 2018) .....	25
Ilustración 3. Flujo de trabajo Kanban. Skarin & Kniberg (2018) .....	29
Ilustración 4. Hola Mundo. FUMAS (2014) .....	33
Ilustración 5. Interacciones del Sistema .....	43
Ilustración 6. Modelo físico base de datos .....	44
Ilustración 7. Registro del sistema .....	45
Ilustración 8. Matriculación de cursos. ....	45
Ilustración 9. Curso en progreso. ....	46
Ilustración 10. Registro del sistema .....	47
Ilustración 11. Dashboard del docente. ....	47
Ilustración 12. Información del curso. ....	48
Ilustración 13. Lecciones del curso. ....	49
Ilustración 14. Metas del curso. ....	49
Ilustración 15. Roles de usuario. ....	50
Ilustración 16. Usuarios. ....	50
Ilustración 17. Categorías. ....	51
Ilustración 18. Niveles. ....	51
Ilustración 19. Costos. ....	51
Ilustración 20. Cursos pendientes de aprobación. ....	52
Ilustración 21. Horas. ....	79

Ilustración 22. Horas. ....	107
Ilustración 23. Página principal. ....	120
Ilustración 24. Inteligencias múltiples. ....	120
Ilustración 25. Formulario de inteligencias múltiples. ....	121
Ilustración 26. Visualización de cursos según los filtros. ....	121
Ilustración 27. Detalle del curso parte 1. ....	122
Ilustración 28. Detalle del curso parte 2. ....	122
Ilustración 29. Llevar este curso. ....	123
Ilustración 30. Llevar este curso. ....	123
Ilustración 31. Continuar con el curso. ....	124
Ilustración 32. Curso desbloqueado. ....	124
Ilustración 33. Enlace de registro. ....	125
Ilustración 34. Formulario de registro. ....	125
Ilustración 35. Permisos visibles de instructor. ....	126
Ilustración 36. Vista de los creados por el instructor. ....	126
Ilustración 37. Información del curso. ....	127
Ilustración 38. Lecciones del curso, Metas del curso. ....	127
Ilustración 39. Curso en revisión. ....	128
Ilustración 40. Lista de cursos. ....	128
Ilustración 41. Observaciones del curso rechazado. ....	129
Ilustración 42. Observaciones del curso rechazado. ....	129
Ilustración 43. Roles de usuarios. ....	130
Ilustración 44. Lista de usuarios registrados. ....	130
Ilustración 45. Edición de roles asignados. ....	130
Ilustración 46. Lista de categorías. ....	131
Ilustración 47. Edición de categorías. ....	131
Ilustración 48. Creación de categorías. ....	131
Ilustración 49. Lista de niveles. ....	131
Ilustración 50. Edición de niveles. ....	132
Ilustración 51. Creación de niveles. ....	132
Ilustración 52. Lista de precios. ....	132
Ilustración 53. Edición de precios. ....	132

Ilustración 54. Creación de precios. ....	133
Ilustración 55. Lista de cursos pendientes de aprobación. ....	133
Ilustración 56. Vista general de curso por aprobar o rechazar. ....	134
Ilustración 57. Ingreso de observación por la que se rechaza el curso. ....	134
Ilustración 58. Archivo.env ....	135
Ilustración 59. Archivo.env ....	137

### Índice de tablas

Tabla 1 Scrum task. ....	41
Tabla 2 Planificación de sprint 1. ....	55
Tabla 3 Pila de iteración. ....	55
Tabla 4 Reuniones diarias. ....	56
Tabla 5 Actividades diarias. ....	57
Tabla 6 Actividades realizadas. ....	58
Tabla 7 Actividades realizadas. ....	59
Tabla 8 Actividades realizadas. ....	60
Tabla 9 Scrum diario 6. ....	61
Tabla 10 Scrum diario 7. ....	62
Tabla 11 Scrum diario 8. ....	62
Tabla 12 Scrum diario 9. ....	63
Tabla 13 Scrum diario 10. ....	64
Tabla 14 Scrum diario 11. ....	65
Tabla 15 Revisión de iteración. ....	66
Tabla 16 Plan de pruebas. ....	77
Tabla 17 Ciclo de monitoreo. ....	78
Tabla 18 Reunión retrospectiva. ....	80
Tabla 19 Sprint 2. ....	83
Tabla 20 Pila de iteración. ....	84
Tabla 21 Scrum diario 1. ....	85

Tabla 22 Scrum diario 2.....	85
Tabla 23 Scrum diario 3.....	86
Tabla 24 Scrum diario 4.....	87
Tabla 25 Scrum diario 5.....	87
Tabla 26 Scrum diario 6.....	88
Tabla 27 Scrum diario 7.....	88
Tabla 28 Scrum diario 8.....	90
Tabla 29 Scrum diario 9.....	92
Tabla 30 Scrum diario 10.....	93
Tabla 31 Scrum diario 11.....	94
Tabla 32 Scrum diario 12.....	95
Tabla 33 Scrum diario 13.....	96
Tabla 34 Revisión del sprint.....	97
Tabla 35 Plan de pruebas Sprint 2.....	105
Tabla 36 Ciclo de monitoreo.....	106
Tabla 37 Reunión de retrospectiva.....	108
Tabla 38 Tabla audiencias.....	138
Tabla 39 Índices Tabla audiencias.....	138
Tabla 40 Tabla categories.....	138
Tabla 41 Índices Tabla categories.....	139
Tabla 42 Tabla courses.....	140
Tabla 43 Índices Tabla courses.....	140
Tabla 44 Tabla course_user.....	140
Tabla 45 Índices Tabla course_user.....	141
Tabla 46 Tabla descriptions.....	141
Tabla 47 Índice Tabla descriptions.....	142
Tabla 48 Tabla goals.....	142
Tabla 49 Índice Tabla goals.....	142
Tabla 50 Tabla images.....	143
Tabla 51 Índice Tabla images.....	143
Tabla 52 Tabla jobs.....	144
Tabla 53 índices Tabla jobs.....	144

Tabla 54	Tabla lessons.	145
Tabla 55	índices Tabla lessons.	145
Tabla 56	Tabla lesson_user.	145
Tabla 57	Índice Tabla lesson_user.	146
Tabla 58	Tabla levels.	146
Tabla 59	Índices Tabla levels.	146
Tabla 60	Tabla observations.	147
Tabla 61	Índices Tabla observations.	147
Tabla 62	Tabla permissions.	148
Tabla 63	Índices Tabla permissions.	148
Tabla 64	Tabla platforms.	148
Tabla 65	Índices Tabla platforms.	149
Tabla 66	Tabla prices.	149
Tabla 67	Índices Tabla prices.	149
Tabla 68	Tabla requirements.	150
Tabla 69	Índices Tabla requirements.	150
Tabla 70	Tabla resources.	151
Tabla 71	Índices Tabla resources.	151
Tabla 72	Tabla reviews.	152
Tabla 73	Índices Tabla reviews.	152
Tabla 74	Tabla roles.	152
Tabla 75	índices Tabla roles.	153
Tabla 76	Tabla role_has_permissions.	153
Tabla 77	Índices Tabla role_has_permissions.	153
Tabla 78	Tabla sections.	154
Tabla 79	índices Tabla sections.	154
Tabla 80	Tabla sessions.	155
Tabla 81	Índices Tabla sessions.	155
Tabla 82	Tabla users.	156
Tabla 83	índices Tabla users.	156
Tabla 84	Datos acta de entrega.	157
Tabla 85	Razones específicas.	159

Tabla 86 Producto y entregables.....	159
Tabla 87 Aprobación.....	160

#### **Agradecimiento.**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Focus Cornerd, por confiar en mí, abrireme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

De igual manera mis agradecimientos a la PUC E, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a toda la Facultad de Ingeniería, a mis docentes quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ing. Alarcón Mena Jorge Alejandro, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

#### **Dedicatoria.**

El presente trabajo de titulación va dedicado a mis padres Mariana Martínez y Mauricio Pazmiño quienes han sido un ejemplo de vida y me han brindado completo apoyo para encaminarme en una carrera y el apoyo constante mientras me he mantenido en ella.

También dedico el esfuerzo realizado a mis hermanas Maritza y Margarita porque siempre han estado presentes para extenderme la mano en cualquier adversidad.

Quiero hacer un gran énfasis de agradecimiento a mi esposa Mary e hijos Matías y Mateo quienes fueron motor de impulso para cada día poder de una u otra manera seguir adelante en este pequeño proyecto de vida.

## **I: INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo podrán visualizar parte importante del trabajo de titulación para el desarrollo de la plataforma propuesta.

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Durante mucho tiempo, la capacidad para resolver problemas matemáticos se ha considerado la expresión más clara de la propia sabiduría. Anteriormente, era necesario medir el tiempo necesario para detectar una serie de patrones matemáticos, resolver operaciones matemáticas mentales o responder ejercicios geométricos. Hoy en día, esta capacidad sigue siendo muy importante a la hora de evaluar las capacidades cognitivas humanas, pero nuestro concepto de lo que es o puede ser la inteligencia se ha ampliado.

Es importante señalar que la inteligencia no explica directamente nuestra forma general de pensar, nuestro uso del lenguaje o la interpretación de nuestra propia realidad. Estos factores dependen en gran medida de nuestra ideología y del uso del lenguaje característico. Por eso nacieron propuestas como la teoría de las inteligencias múltiples, una de ellas es la inteligencia matemática lógica propuesta por el psicólogo Howard Gardner.

### **1.2 ANTECEDENTES**

Con la llegada de PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor), la tecnología ha tenido un gran impacto en todos los campos de trabajo en todo el mundo, por lo que se han reflejado muchos marcos para esta tecnología, pero solo algunos de ellos utilizan realmente todo el potencial.

PHP ha evolucionado desde los últimos años, lo que agrega las características modernas para satisfacer por completo las demandas de los programadores web. Cada framework tiene su propia implementación, características y capacidades. Laravel proporciona características únicas como: Eloquent, Restful Routing, Query Builder, Blade templating y Homestead, lo que hace de Laravel un gran framework.

Podrán implementar fácilmente Laravel debido a su arquitectura avanzada y su sintaxis. Laravel facilita la vida del desarrollo y hace que la programación de aplicaciones web sea divertida.

Las instituciones educativas de sostenimiento fiscal abarcan una metodología tradicional, según el Ministerio de Educación en el 2012 estableció el ERCA como estrategia metodológica a nivel nacional para desarrollar los planes. La comunidad jesuita de Ecuador propuso un nuevo método, que fue propuesto por Montserrat del Pozo, la religión representativa de la Sociedad de la Hija Misionera. En la Sagrada Familia de Nazaret del colegio Montserrat de Barcelona, España, estableció este nuevo método de educación para niños y jóvenes.

Gardner (2006) afirmó que: *“la inteligencia se refiere a “la capacidad de resolver problemas o producir productos valiosos en una o más culturas”*.

Esta metodología defendida por el psicólogo, investigador y profesor de la Universidad de Harvard Howard Gardner se centra en las diferentes teorías de la inteligencia de los estudiantes.

Según el desarrollo de cada una de estas metodológicas se pueden diferenciar cual predomina en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Gardner (2006) afirmó que: *“Es a partir de la década de los 80's cuando se habla de diferentes tipos de inteligencias; se define la inteligencia como la “capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas”*.

Esto sentó las bases de varias investigaciones sobre el pensamiento humano. El modelo propuesto Gardner menciona en él que la inteligencia no se considera indivisible, sino un conjunto de inteligencias múltiples, diferentes e independientes.(Molina et al., 2009)

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

A la llegada de una nueva Pandemia que marca a nivel mundial todos los hábitos que a diario vivía el ser humano, como es uno de ellos la escolarización que pasa por momentos con

dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ha visto forzada de proporcionar de manera virtual al cien por ciento.

Las personas demuestran sus diferentes capacidades de aprender y valerse por sí mismos; no inculcándoles un mismo fin, ya que son diferentes y se interesan por cosas distintas.

Se desea observar el desarrollo humano y de aprendizaje los niños y niñas han destacado su capacidad para aprender mediante el aprendizaje, la lectura, la escritura, el canto, el juego, etc.

Además, asumiendo que los estudiantes tienen diferentes niveles de desarrollo, y promueven la culminación del proceso de enseñanza promoviendo una variedad de actividades inteligentes, es necesario que todas las pongan en práctica, porque todas son importantes para los estudiantes.

En los avances educativos encuentran diferentes tipos de teorías para el proceso de enseñanza-aprendizaje como, por ejemplo: las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, estas inteligencias como Lógico-Matemático ayudan a desarrollar el aprendizaje por medio de sus propias habilidades.

Se deberá tener en cuenta la inteligencia matemática porque la investigación muestra que es la asignatura más compleja en el campo de la educación, por lo que la idea de esta carrera es crear dicha plataforma para introducir y reforzar conocimientos a los estudiantes ayudando en el proceso de enseñanza.

#### **1.4 ALCANCE**

El propósito principal es establecer una plataforma que sea una ayuda a los estudiantes en el sentido de reforzar temas vistos según el pènsum de estudio, profundizando así la efectividad de un aprendizaje autónomo.

Referente al docente la plataforma tiene varios aspectos, uno de ellos como más importante es que pueden subir contenido visto para reforzar, y ejercicios para mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **1.5 LIM IT A C I O N E S**

Al utilizar inteligencias múltiples tendrán varias limitaciones: se encuentran que requiere un dominio absoluto de la teoría, por lo que se requiere una buena formación en este tema.

La misma explicación sostiene que todo el mundo tiene un "don natural" para cierta inteligencia, y toda la atención debe centrarse en esa inteligencia..

Es necesario gestionar diferentes métodos, recursos educativos, materiales y actividades para adaptarse a cada trabajo intelectual de una manera específica, dependiendo de la persona que trabaje con él.

## **1.6 O B J E T I V O S**

Podrán visualizar en esta sección la finalidad que tiene el desarrollo de la plataforma.

### **1.6.1 O B J E T I V O G E N E R A L**

Desarrollar una plataforma con lenguaje de programación PHP y base de datos Mysql basada en las Inteligencias Lógico-Matemático para el uso de estudiantes en su proceso de escolarización virtual.

### **1.6.2 O B J E T I V O S E S P E C Í F I C O S**

- Definir el diseño de la base de datos para el almacenamiento de la información.
- Diseñar una interfaz gráfica de usuario (GUI) para que sea de uso factible del usuario.
- Utilizar una metodología ágil para el uso de la plataforma.
- Diseñar pruebas de usuario para corroborar el funcionamiento adecuado de la plataforma.
- Investigar una guía para la lección de ejercicios de la plataforma.

## **1.7 MARCO TEÓRICO**

La investigación se basa en una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, por lo que se apoya en métodos híbridos. Cuantitativa, porque a través de la tabulación de cuestionarios enfocados para determinar la facultad en el área de matemática que tienen los alumnos al inicio y al final de la investigación.

Cuantitativa, porque a través de tabulaciones se podrá determinar la utilidad de la plataforma como fuente educativa. En el desarrollo de la investigación aplicaran la metodología cualitativa, mediante la observación participante, se podrá saber que tan amigable es la tecnología en los estudiantes.

### **1.7.1 METODOLOGÍA CUANTITATIVA**

Monje (2012), afirmó que: *“es un proceso sistemático y ordenado, que se realiza siguiendo ciertos pasos”*. Las encuestas de planificación incluyen el trabajo de planificación basado en una estructura lógica de toma de decisiones y la formulación de estrategias para orientar las respuestas adecuadas a las preguntas.

#### **1.7.1.1 Fase conceptual**

En primer lugar, se debe organizar y sistematizar inquietudes, problemas, y elaborar de manera organizada el conocimiento que constituye su punto de partida, determinar lo que quieren saber y conocer sobre qué hechos, y obtener conocimiento al respecto. Conocimiento sólido. Temas de interés y enunciar claramente la teoría sobre la que estás estudiando. Monje (2012) afirmó que: *“los primeros pasos son de naturaleza conceptual o intelectual e implican pensar, leer, reconstruir sus preguntas, proponer teorías y revisar conceptos, los pasos involucrados en esta fase son:*

- **Formulación y delimitación del problema:** toda investigación parte del interés por resolver problemas o encontrar respuestas, o del deseo de mejorar el conocimiento sobre un tema.

- **Revisión de la literatura:** se hace imprescindible encontrar el conocimiento esencial es fundamental.

- **Construcción de un marco teórico:** los elementos teóricos extraídos de la revisión de la literatura, la investigación y las teorías relacionadas con el tema de investigación constituyen la base para seleccionar la base conceptual y formular el marco teórico de la investigación.

- **Formulación de hipótesis:** esperar posibles explicaciones del fenómeno o hechos en estudio y proponga soluciones.”

#### **1.7.1.2 Fase de planeación y diseño**

Decidir los métodos y estrategias que se utilizarán para resolver problemas y probar hipótesis. Planificar de manera similar para recopilar los datos necesarios para este fin y especifique la información detallada y el proceso sobre cómo recopilar estos datos. Monje (2012) afirmó que: *“este es el momento metodológico en el que los investigadores describen cómo realizar la investigación a través de una serie de pasos”*.

Dicha investigación incluye los siguientes pasos:

- **Selección de un diseño de investigación:** se establece las estrategias y procedimientos utilizados para solucionar el conflicto y experimentar suposición para solucionar las dificultades que surgen en todo el proceso de información.

- **Identificación de la población que se va a estudiar:** la población o universo es un grupo de objetos, temas o unidades con características de investigación comunes, y los descubrimientos (aquellos elementos del universo seleccionado) encontrados en la muestra pueden resumirse como objetos de observación.

- **Selección de métodos y medios:** Para resolver los conflictos de información, los investigadores definen con precisión el proceso de comparación de variables de información, una vez determinadas las variables, se debe declarar el significado de cada variable.

- **Diseño del plan de muestreo:** por lo general, los datos se recopilan de muestras y no de toda la población. La ventaja de utilizar una muestra es que resulta más práctico y económico que recopilar datos de cada unidad que compone la población.

- **Término y revisión del plan de investigación:** una vez realizados los pasos anteriores, es necesario revisar y perfeccionar el plan de investigación antes de ejecutarlo. En cualquier caso, ya sea que se envíe a una agencia para obtener apoyo financiero o una evaluación con fines académicos, es de esperar que el plan preliminar del investigador sea revisado por alguien ajeno al proyecto.

- **Realización del estudio piloto y las revisiones:** antes de realizar una investigación, se recomienda realizar estudios piloto, incluida la prueba de la investigación principal a través de estudios a pequeña escala para determinar la efectividad de los métodos y procedimientos utilizados. Esto ayuda a obtener información sobre proyectos de mejora o evaluar si se pueden implementar.

### 1.7.1.3 Fase empírica

Una vez que se planifica la investigación y se completan todas las tareas que se pueden implementar, la investigación puede comenzar. Esta etapa de la investigación implica la recopilación de datos y la preparación de los datos para el análisis. (Monje, 2012)

- **Recolección de datos:** se lleva a cabo aplicando las herramientas diseñadas en metodología y utilizando diferentes métodos (como observaciones, entrevistas, encuestas, cuestionarios, pruebas, recopilación de literatura, etc.).

- **Preparación de los datos para análisis:** una vez recopilados los datos, se llevarán a cabo algunas actividades preliminares antes del análisis real de los datos. Por ejemplo, si se trata de un cuestionario o guía de observación, registro de pruebas o cualquier otra herramienta de recolección, se debe verificar el análisis interno de los mismos, y se descubren y corrigen posibles inconsistencias, omisiones o errores cuando sea posible.

### 1.7.1.4 Fase analítica

Una vez finalizada la tarea de recopilación, el investigador obtendrá una determinada cantidad de datos de los que se pueden extraer conclusiones generales para aclarar las cuestiones planteadas al inicio de la investigación. (Monje, 2012)

Sin embargo, si antes no se han realizado una serie de actividades que tienden a organizar y rectificar el orden, entonces los datos masivos en sí no dirán nada.

**Análisis de datos:** los datos por sí solos no pueden resolver las preguntas de investigación planteadas. Es necesario procesarlos y analizarlos de manera ordenada y coherente para identificar patrones y relaciones.

- **Interpretación de resultados:** el análisis es un proceso en el que puede ver el significado de los resultados y examinar el significado de los resultados observados en un rango más amplio. El proceso de interpretación primero intenta interpretar las observaciones.

#### 1.7.1.5 Fase de difusión

La actividad final en el proceso de investigación es difundir los resultados. Solo en la medida en que se divulguen los resultados, ayudará a incrementar el conocimiento existente sobre el tema de investigación y permitirá aplicar las soluciones encontradas a los problemas que estimulan la investigación. (Monje, 2012)

- **Comunicación de las observaciones:** si los resultados de la investigación no se comunican a otros, la investigación no tendrá ningún valor, por lo que el proceso finalizó correctamente cuando se redactó el informe final.

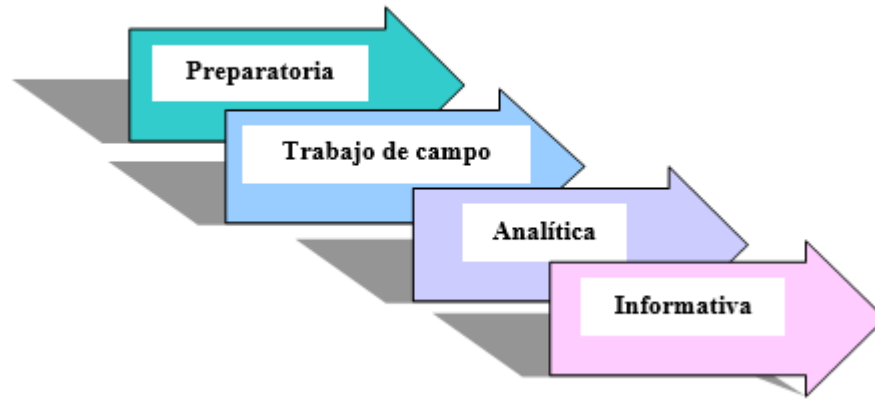
- **Aplicación de las observaciones:** promueve la transformación de la realidad en diferentes manifestaciones. Tan importante como los resultados de la encuesta, si no se aplican al mundo real, eventualmente constituirán actividades intelectuales inofensivas.

### 1.7.2 METODOLOGÍA CUALITATIVA

En general, el proceso de investigación cualitativa no es un tema prioritario para los investigadores que cultivan este conocimiento. Este hecho puede explicarse como expresión de la diversidad de métodos en un entorno de investigación cualitativa, en el que cada método o tendencia mantiene su propia forma de realizar las actividades de investigación. (Monje, 2012)

En la Ilustración 1, se representa gráficamente el proceso de investigación cualitativa a través de cuatro etapas principales. En cada caso, el investigador deberá elegir entre las diferentes

opciones presentadas. Si los diferentes métodos cualitativos tienen algo en común, es el proceso continuo de toma de decisiones por el que deben pasar los investigadores.



*Ilustración 1. Proceso de la investigación cualitativa. (Monje, 2012)*

#### **1.7.2.1 Fase preparatoria**

En la etapa inicial de la investigación cualitativa, podrán distinguir dos etapas principales: la etapa de reflexión y la etapa de diseño. En la primera fase, los investigadores utilizarán su conocimiento y experiencia de los fenómenos educativos, y por supuesto su propia ideología, para realizar su propia formación investigadora y tratar de establecer un marco conceptual teórico basado en la teoría.

Monje (2012) afirmó que: *“existen diferentes etapas en la fase preparatoria”*, las cuales son:

- **Etapa reflexiva:** su formación, experiencia y elecciones éticas / políticas. Las decisiones que se tomen a partir de entonces estarán determinadas por estas características especiales. Cuando los investigadores ingresen a la investigación cualitativa, realizarán investigación en un mundo complejo caracterizado por la diversidad y el conflicto. Estas tendencias hacen que el investigador “socialice”, oriente su trabajo, que puede convertirse en una verdadera limitación en un momento dado.

• **Eta pa de dise ño:** después del pensamiento teórico, es el momento de planificar acciones y diseñar investigaciones. En este sentido, el diseño de la investigación suele estructurarse en torno a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué diseño resultará más adecuado a la formación, experiencia y opción ética-política del investigador?;
2. ¿Qué o quién va a ser estudiado?;
3. ¿Qué método de consulta a usar?;
4. ¿Qué técnicas de investigación se utilizarán para recoger y analizar los datos?;
5. ¿Desde qué perspectiva, o marco conceptual, van a elaborarse las conclusiones de la investigación?

#### 1.7.2.2 Trabajo de campo

Antes de este tiempo de investigación, el investigador no estaba en el sitio, o como mucho se usaban métodos esporádicos para recolectar información necesaria, o se iniciaba el primer contacto para que el sitio pudiera ser ingresado fácil y convenientemente. A través de sus habilidades, paciencia, perspicacia y previsión, los investigadores pueden obtener la información necesaria para realizar investigaciones de alta calidad. Debe estar preparado para confiar en la escena, espere pacientemente hasta que lo acepte.

• **Acceso al campo:** se entiende como el proceso mediante el cual los investigadores obtienen gradualmente información básica sobre su investigación. Al principio, ingresar al campo era solo un permiso para ingresar a una escuela o clase para observación, pero luego significó que era posible recopilar los tipos de información que los participantes solo proporcionaban a los participantes. Aquellos que confían y se esconden de los demás.

• **Recogido productiva de datos:** en la segunda fase de todo el estudio, incluida la recogida de datos de campo, el investigador cualitativo deberá seguir tomando una serie de decisiones, modificar, alterar, alterar o rediseñar su trabajo. La duración de la entrevista, las preguntas a realizar y el tiempo dedicado a la misma se desarrollarán de manera flexible de acuerdo con las normas básicas, y los investigadores cualitativos han llegado a un consenso sobre las normas básicas:

1. Búsqueda del significado y las perspectivas de los participantes de la investigación.
2. De acuerdo con la estructura del evento, la ocurrencia y distribución del evento para encontrar la relación.
3. Buscando tensiones: ¿Qué no se ha descubierto todavía?

#### **1.7.2.3 Fase analítica**

El análisis de datos cualitativos se verá aquí como un proceso algo sistemático, que a veces está implícito en las acciones tomadas por los investigadores.

En este sentido, es difícil decir una estrategia o proceso general de análisis de datos cualitativos que sea diferente a lo que se puede inferir de las acciones determinadas a partir del análisis que se ha realizado. (Monje, 2012)

Sin embargo, a partir de estas inferencias, es posible establecer una serie de tareas u operaciones que constituyen el proceso de análisis básico, que es común a la mayoría de los estudios. El informe cualitativo debe ser un argumento convincente que utilizan datos cualitativos. Estas tareas serán: a) reducción de datos; b) provisión y conversión de datos; c) obtención de resultados y verificación de conclusiones.

#### **1.7.2.4 Fase informativa**

El proceso de investigación finaliza con la presentación de resultados. De esta manera, los investigadores no solo tienen una comprensión más profunda del fenómeno en estudio, sino que también comparten esta comprensión con otros.(Monje, 2012).

El informe cualitativo debe ser un argumento convincente, proporcionar datos consistentemente para respaldar el caso del investigador y refutar otras explicaciones. Hay dos métodos básicos para escribir un informe: a) como si el lector estuviera resolviendo un problema con el investigador; b) proporcionando un resumen de los principales hallazgos y luego presentando los resultados que apoyan la conclusión.

En esta fase, se puede entregar un borrador a los participantes para que nos brinden comentarios como otra forma de verificar la conclusión. Además de enviar a los participantes una copia del informe final, la mejor manera de difundir los hallazgos es publicarlos en revistas profesionales (Monje, 2012).

#### **1.7.2.5 Diseño**

Investigación Cuasi-Experimental, ya que está basado en el enfoque cualitativo y cuantitativo. Este es un método de exposición, respuesta y suposiciones de comparación, pero no se asigna ningún sujeto al azar a los grupos de tratamiento y control, o no hay un grupo de control en sí.

Existen diferentes opciones para su diseño: puede tener control histórico, se puede comparar antes y después de la intervención, y puede tener un grupo de control externo. La principal diferencia con los sujetos experimentales es que la distribución de sujetos en cada grupo no es aleatoria. En estos estudios, debido a la falta de aleatoriedad, todas las variables relevantes no están absolutamente controladas, lo que las hace más susceptibles al sesgo. Para evitarlo, puede asegurarse de que sean lo más homogéneos posible realizando estudios equivalentes entre los dos grupos de investigación. Su principal ventaja es que son más simples y económicos que los

estudios experimentales. Además, esta es la única forma de realizar investigaciones cuando es imposible realizar asignaciones aleatorias o cuando es necesario realizarlas en condiciones naturales.

#### **1.7.2.5 Tipo**

Investigación exploratoria, porque nos permite conocer el tema que se abordará en la investigación, y el resultado nos proporcionará una visión general o conocimiento superficial del tema. Corresponde al primer método de un tema específico, y luego se resuelve en una investigación más profunda. Este es el proceso de tener información básica relacionada con la pregunta de investigación.

### **1.8 Técnicas e instrumentos de recogida de información**

#### **1.8.1 Recolección de datos**

Mediante la técnica de Encuestas con el instrumento Cuestionarios de la encuesta, creadas con el fin de determinar la dificultad en el área de matemática al mismo tiempo conocer que tan importante será el uso de la plataforma para el aprendizaje.

## CA P Í T U L O II: F U N D A M E N T O S T E Ó R I C O S

En el presente capítulo se detallará la información que recopilen y desarrollen sobre los diferentes temas a tratar.

### 2.1 Plataforma Web

Las plataformas web son lugares de internet que ayudan a guardar diferentes tipos de información, ya sea de carácter público o privado. En una plataforma web se puede encontrar algunos elementos como: aplicaciones, textos, audios, sistemas operativos, formularios, carritos de compras y otros requerimientos por parte de los usuarios.

Rodríguez (2019) señala que: *“las plataformas en línea pueden proporcionar a los usuarios contenido diverso para que puedan obtener la información que necesitan”*.

Otra función de la plataforma digital es facilitar a las empresas la gestión y distribución de información sin requerir un gran equipo humano, reduciendo así errores y costos de atención al cliente.

#### 2.1.1 Tipos de Plataforma Web

Giraldo (2019) menciona innumerables tipos de plataformas digitales. Para cada pregunta se pueden generar diferentes tipos de plataformas digitales. A continuación, verán algunas plataformas:

- **Plataformas Educativas:** estas plataformas se centran en la educación a distancia y tratan de simular la misma experiencia de aprendizaje que encuentren en el aula.

La plataforma educativa tiene la función de crear, gestionar contenidos de forma más flexible a través de Internet.

- **Plataformas sociales:** dichas plataformas se pueden utilizar con diferentes tipos de sistemas operativos y ejecutar programas / aplicaciones con diferente contenido, como juegos, imágenes, texto, cálculos, videos, entre otros.

- **Plataforma de Comercio Electrónico:** con dicha plataforma es posible comprar los más diversos productos y servicios sin tener que salir de casa y sin fronteras físicas.

- **Plataforma Especializada:** se creó una plataforma digital dedicada para satisfacer las necesidades de un grupo de clientes. Todos los segmentos de mercado que puedan imaginar cuentan con las más diversas plataformas virtuales. No importa cuándo y dónde, no importa cuál sea la industria, se puede crear una plataforma para satisfacer la demanda.

## 2.2 Herramientas de Desarrollo

La herramienta de desarrollo que se utilizará para el presente Proyecto es Laravel.

### 2.2.1 Laravel

Laravel (2020) indica que: *“esta herramienta de desarrollo es uno de los marcos de código abierto más simples que PHP puede asimilar. Es simple, poderoso y tiene una interfaz elegante e interesante”*.

El objetivo de Laravel es convertirse en un framework que permita crear código de una manera simple usando una sintaxis de expresión exquisita y que brinde múltiples funciones.

### 2.2.2. Características de Laravel

El framework Laravel trabaja con una cimentación de carpetas avanzada, la cual realiza de una manera correcta, ordenada y clara la separación de documentos, que direccionará en el proyecto a los integrantes de un equipo de trabajo.

Además, cuenta con un amplio conjunto de características que ayudan a realizar una variedad de aplicaciones web, entre ellas podrán mencionar:

- Cuenta con un sistema de rutas, las mismas que se crean de manera sencilla y se mantienen en todo tipo de URLs para un manejo sencillo a usuarios y buscadores.
- La Abstracción de Base de Datos contienen un ORM (Object Relational Mapping) resistente y rápido, pero fácil de utilizar al momento de aplicar en una base de datos.
- La creación de Colas de Trabajo ayuda en el rendimiento de las aplicaciones y la posibilidad de enviar tareas para la aplicación en background.
- Cuenta con varios canales de notificaciones a usuarios como: email, base de datos, entre otros.
- Gestión de sesiones
- Cuenta con un sistema de verificación al momento de recordar claves, confirmar cuentas, recordar usuarios, entre otros.
- Se puede ingresar datos en tiempo real y recibir avisos cuando la base de datos es alterada.
- La abstracción del sistema de archivos, a través del cual podrán usar el mismo código para escribir datos en el proveedor de la nube, por supuesto, también puede escribir en el disco del servidor.

### **2.2.3 Ventajas de Laravel**

Laravel es un framework que ha venido posicionándose de una manera fuerte a través de los años entre sus competidores, siendo así el más utilizado por los usuarios, esta evolución se debe a la cantidad de funcionalidades que ofrece como:

- Laravel tiene un poderoso sistema de comandos de consola que puede reducir varias tareas repetitivas y complicadas. La herramienta de comandos de Laravel tiene

como objetivo que la experiencia de desarrollo sea muy agradable para aquellos que deciden usar este programa.

- La documentación de Laravel ha sido sumamente completa y detallada, además tiene un método lúdico como base para el aprendizaje. También Laravel cuenta con una serie de proyectos paralelos, incluidos otros tutoriales sobre la documentación, que son de gran ayuda para su difusión y crear una red de usuarios activos en el programa.

- Desde la versión inicial de Laravel se ha evidenciado una solidez constante. Esto ayuda a que sus usuarios confíen y apoyen el programa en un 100%. De igual manera, Laravel utilizó una variedad de herramientas en el campo del desarrollo actual para realizar parámetros desde el inicio de las actividades, como usuarios en la nube para almacenamiento de archivos, proveedores de pago electrónico, sistemas de correo electrónico y mensajería.

#### **2.2.4 Herramientas y Servicios Laravel**

Laravel (2020) menciona servicios y herramientas para el programa, más útiles y relevantes son los siguientes:

##### **Herramientas**

- Forge: es un sistema de gestión de servidores, el panel se puede utilizar para crear dominios, instalar Laravel, desplegar aplicaciones, etc. Se proporcionan muchas herramientas para que los desarrolladores instalen aplicaciones de Laravel en producción con mucha facilidad.

- Vapor: le permite implementar aplicaciones de Laravel sin un servidor. Quiere decir, esto es un backend "sin servidor". Al no tener un servidor, puede evitar la necesidad de administrar su propio sistema, lo que en teoría ahorra trabajo y mejora la seguridad.

- Nova: se trata de un método de asunto que permite elaborar los típicos paneles de gestión de una forma muy cómoda. Es muy versátil y puede ahorrar cientos de horas de programación, que suele ser tediosa y repetitiva.

- Envoyer: simplemente, ubique el repositorio para integrar continuamente las aplicaciones de Laravel e implementarlas como nuevas versiones sin interrumpir el servicio.

- Spark: se crea aplicaciones basadas en el propio código de Laravel, evitando así muchas partes que pueden repetirse en muchos proyectos.

## **Servicios**

- Homestead: permite máquinas virtuales para surtir el progreso de Laravel en el contexto crecidamente profesionales.

- Valet: permite en Mac fundar entornos de cumplimiento de Laravel para progreso estrechamente ligeros y fáciles de conformar mediante comandos de consola.

- Cashier: para pagos electrónicos y suscripciones.

- Scout: un método de investigación por texto.

- Passport: un régimen de autenticación OAuth2.

- Mix: una cubierta de Webpack para agrupar assets y ejecutar tareas del front, fuera de las complejidades de dirigir un ambiente con Webpack.

- Echo: que permite atarear con datos en lapso real.

- Horizon: para la monitorización de colas de procesos.

## **2.3 Base de datos**

Una base de datos se puede definir como un almacén, el cual permite guardar altas cantidades de información de una manera organizada, estructurada y relacionada entre sí, para

que en su uso la información recolectada pueda ser encontrada, tratada y analizada de forma rápida y sencilla por usuarios ya sean públicos o privados.

Pérez (2012) desde el punto de vista informático indica que: *“la base de datos es un sistema compuesto por un conjunto de datos almacenados en disco (que permiten el acceso inmediato a ellos) y un incorporado de programas que procesan el conjunto de datos”*.

### **2.3.1 Características de una Base de Datos.**

Las principales características una base de datos son las siguientes:

- Sistema lógico y físico de los datos recaudados.
- La repetición de datos en mínima.
- Integridad de los datos.
- Optimice consultas complejas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Copia de seguridad y restaurar.

### **2.3.2 Tipos de Base de Datos.**

Existe una variedad de bases de datos que son las siguientes:

**2.3.2.1 Según su variabilidad.** Conforme a los procesos de recuperación y preservación de los datos, se puede hablar de:

- Bases de datos estáticas: Son campos típicos de inteligencia empresarial y otros campos de análisis histórico. Son bases de datos de solo lectura de las que se puede extraer información.
- Bases de datos dinámicas: Además de las operaciones básicas de consulta, estas bases de datos también manejan la actualización, reorganización, adición y eliminación de información.

**2.3.2.2 Según su contenido.** De acuerdo con el ambiente de la indagación contenida, pueden

ser:

- Bibliográficas: variedad de materiales de lectura (libros, revistas, etc.) ordenados en función de la información principal (como autor, editorial, año de publicación, área temática o título del libro) y muchas otras posibilidades.
- De texto completo: se procesan como palabras históricas o documentales, deben conservarse en todos los niveles y se consideran la fuente principal.
- Directorios: grandes listas de datos personalizados o direcciones de correo electrónico, números de teléfono, etc.
- Especializadas: una base de datos de información profesional o técnica diseñada con base a las necesidades específicas de públicos específicos que consumen la información.

### **2.3.3 Gestores de Base de Datos**

#### **MySQL**

Es la base de datos de código abierto más famosa y ampliamente utilizada del mundo. Es un sistema de administración de bases de datos relacionales poderoso y versátil que puede cumplir con la mayoría de los proyectos en Internet y es propiedad de Oracle.

Originalmente, fue desarrollado por Sun Microsystems y cayó en Oracle cuando adquirió Sun. Actualmente, MySQL tiene doble licencia, por un lado, es GPL y de código abierto (gratis para la comunidad), por otro lado, tiene una licencia comercial. (Barrera, 2019).

Barrera (2019) afirmó que: *“con su interfaz visual y todas las opciones y herramientas disponibles, MySQL se puede utilizar para almacenar toda la información necesaria en una base de datos relacional y gestionar todos estos datos con poca complejidad”*. Esto es esencial,

especialmente en sitios donde puede optar por iniciar sesión como usuarios registrados. MySQL se ha ganado popularidad por una serie de atractivas características:

- Sistema de base de datos relacional.
- Arquitectura cliente / servidor. Hay un servidor de base de datos (MySQL) y cualquier número de clientes (aplicaciones) que se comunican con el servidor. En otras palabras, consultar datos, guardar cambios, etc.
- MySQL admite SQL (lenguaje de consulta estructurado) como lenguaje de base de datos. SQL es un lenguaje estandarizado para consultar y actualizar datos y administrar bases de datos.
- Lenguaje de programación. Hay muchas API (interfaces de programación de aplicaciones) y bibliotecas para desarrollar aplicaciones MySQL. Para la programación del cliente, puede utilizar lenguajes como C, C++, Java, Perl, PHP, Python y Tcl.
- Hay una interfaz ODBC, de esta forma MySQL puede ser resuelto por todos los lenguajes de programación comunes (Delphi, Visual Basic, etc.) que se ejecutan bajo Microsoft Windows. La interfaz ODBC también se puede instalar en Unix, lo que rara vez se necesita.
- No solo las aplicaciones cliente pueden ejecutarse en varios sistemas operativos. MySQL también se puede ejecutar en varios sistemas operativos. Los más importantes son Apple Macintosh OS X, IBM OS / 2, Linux, Microsoft Windows e innumerables bocetos Unix.
- El conjunto de funcionalidades de MySQL es suficientemente extenso y se puede pensar en el valor institucional, competente de irrumpir proyectos de cualquier ideal. En su licencia abierta de la sociedad no tiene ningún ejemplo de condición.

## **POSTGRES QL**

El proyecto PostgreSQL se inició en 1986 en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de California, Berkeley.

El objetivo del proyecto POSTGRES es agregar la funcionalidad mínima requerida para admitir múltiples tipos de datos. Desde entonces, el equipo de desarrollo global de PostgreSQL (una comunidad dedicada de colaboradores) ha continuado lanzando proyectos de bases de datos de código abierto y gratuitos. (Lockhart, 2019).

PostgreSQL es un sistema de base de datos relacional avanzado, de clase empresarial y de código abierto, admite consultas SQL (relacionales) y JSON (no relacionales). El desarrollo se lleva a cabo por una gran comunidad de colaboradores de todo el mundo para hacer de este sistema una de las opciones más sólidas a nivel de bases de datos. (Lockhart, 2019).

Los detalles a destacar de PostgreSQL es que posee data types (tipos de datos) que permite ejecutar optimizaciones de rendimiento avanzadas, que son características que por lo general solo se vienen de sistemas de bases de datos comerciales, como por ejemplo SQL Server de Microsoft u Oracle de la compañía homónima. (Lockhart, 2019).

Lockhart (2019) afirmó que: *“PostgreSQL es uno de los sistemas de bases de datos más avanzados y utilizados del mundo”*. Tiene características muy llamativas:

- **Código abierto:** esto permite que un gran número de desarrolladores crezca para admitirlo y continuar mejorando. Gracias a todo su apoyo, se ha convertido en uno de los mejores gestores de bases de datos del mundo.
- **Gratis:** no necesita pagar ninguna tarifa de uso. Cualquiera puede descargar PostgreSQL gratis desde su sitio web oficial y usarlo gratis.
- **Multiplataforma:** es un software que puede ejecutarse en diferentes entornos y sistemas operativos, y es compatible con muchos de los servidores web más populares (como Apache, Nginx y LiteSpeed).

- **Fácil de usar:** La administración se vuelve muy simple a través del panel con PgAdmin, que es básicamente phpMyAdmin para PostgreSQL.

- **Puede manejar grandes cantidades de datos:** una función muy importante de PostgreSQL es su capacidad para manejar grandes cantidades de datos. Las bases de datos grandes pueden hacer un uso completo de MVCC de PostgreSQL para obtener un rendimiento excelente.

- **Soporte:** Si ocurre una falla durante la transacción, se brindará soporte completo y no se perderán los datos.

## 2.4 Metodologías ágiles

A continuación, se describe la metodología que permitirá adaptar la forma de trabajo a las condiciones del desarrollo.

### 2.4.1 Scrum

Scrum se ha utilizado para gestionar el trabajo en productos complejos desde principios de los años noventa. Scrum se encuentra dentro de "Ágil", que es el término general para varios tipos de enfoques para lograr cualquier alcance complejo e innovador del trabajo realizado. El concepto es dividir los proyectos grandes en etapas más pequeñas, revisando y adaptando a lo largo del camino. (Scrum Alliance, 2019).

El término "Scrum" proviene de un artículo publicado en Harvard Business Review en 1986, en el que los autores Takeuchi y Nonaka compararon la alineación de Scrum utilizada por equipos multifuncionales de alto rendimiento y equipos de fútbol.

Con la ayuda del método Scrum, el cliente ve la iteración continua del proyecto y está entusiasmado y comprometido con el proyecto. Asimismo, dado que puede introducir cambios de función o antelación al inicio de cada evento fuera de ningún inconveniente, puede reajustar el software en cualquier momento de acuerdo con los objetivos comerciales de la empresa.

Este método de trabajo promueve la innovación, la motivación y el compromiso del equipo del proyecto, para que los profesionales encuentren el entorno adecuado para desarrollar sus habilidades. (Sof Teng, 2018)

En la ilustración 2, se observa las fases de la metodología scrum la cuales son: Product backlog, sprint backlog, sprint y el incremento funcional de software

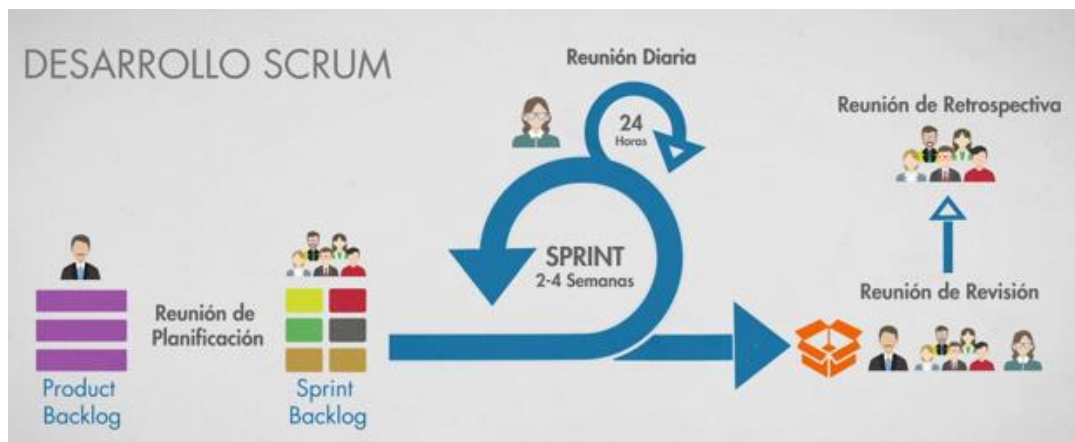


Ilustración 2. Metodología Scrum. (Sof Teng, 2018)

Sof Teng (2018) afirmó que la metodología Scrum dispone de beneficios como:

- **Cumplimiento de expectativas:** el cliente establece expectativas, señala el valor que aporta cada requisito / historial del proyecto, el equipo estima y el propietario del producto determina su prioridad. Periódicamente, en las demostraciones de Sprint, el propietario del producto verificará que se cumplan los requisitos y enviará comentarios al equipo.
- **Flexibilidad de cambio:** alta capacidad para responder a cambios en las necesidades del cliente o al desarrollo del mercado. Este método está diseñado para adaptarse a las necesidades cambiantes de proyectos complejos.
- **Acortar el tiempo de comercialización:** los clientes pueden comenzar a utilizar sus funciones más importantes antes de que el proyecto esté completamente terminado.

- **Mayor calidad del software:** la necesidad de obtener versiones funcionales después de cada iteración ayuda a obtener un software de mayor calidad.
- **Mayor productividad:** entre otras razones, esto se debe a la eliminación de la burocracia y al hecho de que el equipo se organiza de forma independiente.
- **Maximizar el retorno de la inversión (ROI):** dado que se prioriza el retorno de la inversión, la producción de software solo tiene la función de proporcionar el máximo valor comercial.
- **Predicción de tiempo:** de esta manera, puede conocer la velocidad promedio de cada equipo de sprint (los llamados puntos históricos), por lo que puede estimar fácilmente cuándo ciertas funciones aún se pueden usar en el Backlog.

La metodología Scrum cuenta con los siguientes roles:

- El *Product Owner* o dueño del producto es el responsable desde el punto de vista del negocio.
- El *Scrum Master* es el responsable de que el equipo sea productivo ayudándole en todo momento a conseguir el objetivo acordado y de asegurar que los principios se estén respetando.
- El equipo es el responsable de la construcción del producto,
- Los artefactos de Scrum, los *Backlog* o repositorios son artefactos en los que el *Product Owner*, equipo y *Scrum Master* escriben los requisitos y tareas.
- El *Product Backlog* es el lugar que contiene los requisitos del cliente priorizados y estimados,

- El *Sprint Backlog* es la selección de requisitos del *Product Backlog* negociados para el *Sprint* y que se ha descompuesto en tareas por el equipo para expresar los requisitos del cliente en un lenguaje técnico,

- El *Burndown Chart* es la gráfica en la que se representa el avance del proyecto.

Sof Teng (2018) afirma que se podría resumir el flujo del trabajo con Scrum de la siguiente manera:

1. El *Product Owner* escribe en el *Product Backlog* todas las funcionalidades y requisitos que quiera que su producto contemple. Eso sí, debe priorizarla indicando el orden en que quiere que se vaya construyendo su producto. Los ítems más prioritarios deben estar más detallados que los que no son tan urgentes

2. El equipo estimará cada uno de estos requisitos en función de su complejidad. Teniendo en cuenta la prioridad marcada por el *Product Owner* y la estimación realizada por el equipo, se acordará la cantidad de trabajo que se vaya a abordar en el siguiente *Sprint*

3. Empieza el *Sprint* y el equipo se sincronizará diariamente con la *Daily Meeting*

4. Al finalizar el *Sprint*, el equipo muestra al *Product Owner* el trabajo realizado que debe ser un producto potencialmente entregable. Con opinión y sugerencias del *Product Owner* y la información obtenida en retrospectiva posterior que realizará el equipo, se preparará la siguiente iteración.

#### **2.4.2 KanBan**

Kanban es un método para administrar trabajos que aparecen en el Sistema de producción de Toyota (TPS). A fines de la década de 1940, Toyota implementó un sistema "justo a tiempo" en producción, que en realidad era un sistema de resistencia.

Esto significa que la producción se basa en las necesidades del cliente, en lugar de la práctica tradicional de "tirar" de la producción de productos y tratar de venderlos en el mercado. (Skarin & Kniberg, 2018).

Kanban en idioma japonés tiene como contenido "tarjeta visual", donde "Kan" es "visual", y "Ban" corresponde a "tarjeta", y su finalidad es gestionar la forma en que se completan las tareas de forma general.

Skarin & Kniberg (2018) afirmó que: la metodología Kanban se basa en un conjunto de principios que la distinguen de otras metodologías ágiles:

- **Empezar desde ahora:** no requiere configuración y se puede aplicar al flujo de trabajo real o al proceso de actividad para encontrar problemas. Por eso es fácil implementar Kanban en cualquier tipo de organización, porque no hay necesidad de cambios drásticos.

- **Comprometidos con la búsqueda e implementación de cambios incrementales y evolutivos:** tiene como objetivo implementar con mínima resistencia, para que pueda manejar pequeños cambios incrementales y evolutivos continuos en el proceso actual. Por lo general, los cambios fundamentales no se consideran porque suelen encontrar resistencia debido al miedo o la incertidumbre del proceso.

- **Respete los puestos, las responsabilidades y los procesos actuales:** reconozca que los procesos, los roles, las responsabilidades y los puestos existentes pueden tener valor y vale la pena mantenerlos. El método Kanban no prohíbe cambios, pero tampoco requiere cambios. Fomenta cambios incrementales porque no es tan terrible como para ralentizar el progreso.

- **Anime a los líderes en todos los niveles:** este es el principio más reciente de Kanban. El mejor liderazgo proviene del comportamiento diario de las personas que lideran el equipo. Todos deben establecer una mentalidad de mejora continua (Kaizen)

para lograr el mejor desempeño a nivel de equipo / departamento / empresa, lo cual es muy importante. Esta no puede ser una actividad de nivel gerencial.

Aunque adherirse a la filosofía Kanban y embarcarse en el viaje de transición es el paso más importante, todas las organizaciones deben tener cuidado con los pasos reales.

Skarin & Kniberg (2018) afirma que: existen seis prácticas centrales identificadas para una implementación con éxito, las cuales son:

- **Definir el flujo de trabajo:** se debe crear un tablero, que debe ser visible y accesible para todos los miembros del equipo. El tablero debe tener tantas columnas de principio a fin como estados a lo largo de la tarea. En la ilustración 3, puede ver cómo proceder y completar las tareas de definición de estado en orden.

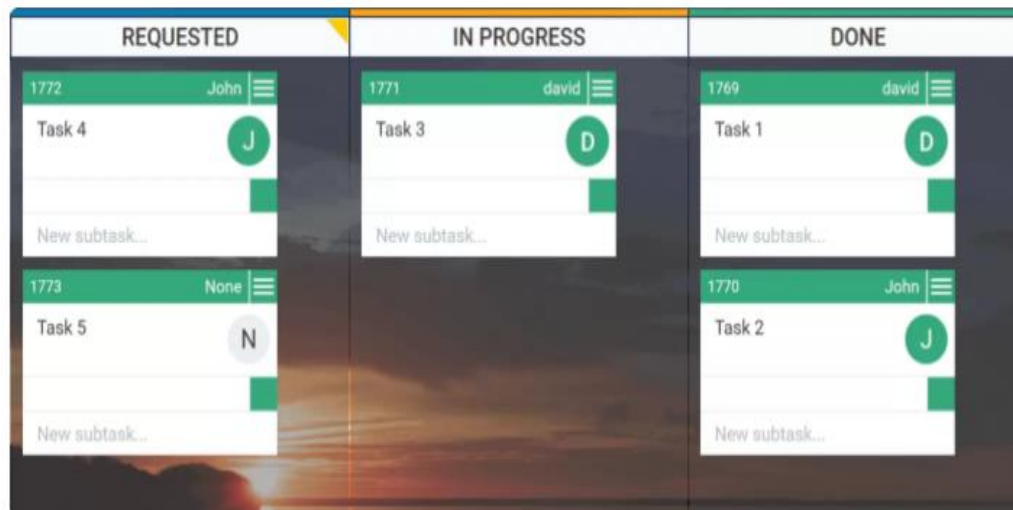


Ilustración 3. Flujo de trabajo Kanban. Skarin & Kniberg (2018)

- **Eliminar interferencias:** el trabajo en curso tiene prioridad sobre el inicio de nuevas tareas. Restringir el trabajo en curso significa aplicar el sistema de arrastre a la pieza o al flujo de trabajo completo. Establecer el número máximo de elementos en cada etapa asegura que la tarjeta solo se "transferirá" al siguiente paso cuando haya capacidad disponible. Es importante que la tarea abierta se cierre antes de comenzar la siguiente tarea.

- **Proceso de gestión:** crea un proceso continuo e ininterrumpido. El flujo se refiere al movimiento de elementos de trabajo en el proceso de producción. Lo que importa es la velocidad y la continuidad del movimiento.

- **Mejorar la visibilidad:** no se puede mejorar el contenido que no se comprende, por eso el proceso debe estar bien definido, publicado y promocionado. Las personas no se asocian ni participan en cosas que consideran inútiles.

- **Ciclo de retroalimentación:** se requieren reuniones diarias para mantener al equipo sincronizado. Se llevan a cabo ante el tablero Kanban y cada miembro comparte su trabajo del día anterior y el trabajo de hoy con los demás. También hay reuniones para revisión de la prestación de servicios, revisión de operaciones y revisión de riesgos. Su frecuencia depende de muchos factores, pero la idea es que sean regulares, lleguen al punto crítico en un tiempo estrictamente fijo y nunca serán demasiado largos. La duración media ideal de una reunión debe ser de entre 10 y 15 minutos, mientras que otras reuniones pueden durar hasta una hora, según el tamaño y el tema del equipo.

- **Mejorar a través de la cooperación:** a través de una visión compartida para un futuro mejor y una comprensión colectiva de los problemas que deben superarse, se pueden lograr formas de lograr una mejora continua y un cambio sostenible dentro de la organización. Los equipos que tienen una comprensión común del trabajo, el flujo de trabajo, los procesos y las teorías de riesgo tienen más probabilidades de llegar a un consenso sobre el problema y proponer mejoras que puedan llegar a un consenso.

### 2.4.3 XP

Extreme Programming (XP) es uno de los métodos más populares y utilizados actualmente para desarrollar productos de software. (Álvarez, A. de las Heras, R. Lasa, 2012)

Este es un método adaptativo, es decir, puede adaptarse bien a los cambios. Sugirió desarrollar el código de tal manera que su diseño, arquitectura y codificación se puedan combinar y modificar y se puedan agregar nuevas características sin tener demasiado impacto en la calidad del código. (Álvarez, A. de las Heras, R. Lasa, 2012).

Siga las recomendaciones de XP para desarrollar rápidamente y obtener resultados. A través de pequeñas iteraciones, puede obtener comentarios frecuentes de los clientes para que el producto final cumpla con sus expectativas y necesidades. Se recomienda que los desarrolladores escriban pruebas al crear código y realizar una integración continua, para que el software creado tenga una alta estabilidad. (Álvarez, A. de las Heras, R. Lasa, 2012).

Álvarez, A. de las Heras, R. Lasa (2012) afirmó que el ciclo de vida de XP se basa en:

- **Planificar:** tener una visión clara del producto, plan de entrega y determinar los requisitos que el sistema debe cubrir y gestionar los riesgos. Otros miembros del equipo harán recomendaciones y estimaciones para mejorar este plan de entrega inicial. Desde un punto de vista técnico superior, los casos de usuario deben priorizarse para reflejar el orden de construcción del producto. Naturalmente, en la etapa inicial del proyecto, es necesario invertir más energía en la planificación.
- **La historia de mayor prioridad se ejecutará primero:** el equipo planificará en detalle al comienzo de cada semana cómo proceder con la siguiente iteración. Además, el equipo organiza el trabajo del día todos los días.
- **Análisis:** para mantener el análisis actualizado durante el proyecto, el cliente debe tener una comunicación continua y cercana con las personas que construyen el producto. Cuando los desarrolladores tengan preguntas sobre cómo implementar requisitos, deberían poder preguntar a los clientes. De manera similar, trabaje en estrecha colaboración con los responsables de las pruebas y el diseño gráfico para asegurarse de que no haya ambigüedad en la definición de los requisitos.

- **Diseño y codificación:** se recomienda trabajar de esta manera: cree el diseño y la arquitectura paso a paso. De esta manera, el diseño y la arquitectura se mejorarán continuamente.

- **Pruebas:** una de las bases de XP son las pruebas. Las pruebas deben realizarse en todos los niveles y todos los integrantes del proyecto deben contribuir a su implementación. Los desarrolladores deben probar al mismo tiempo que los códigos de construcción.

- **Implementación:** la forma de construir productos usando XP hace posible poner en producción el software obtenido al final de cada semana, porque puede asegurar que sus funciones se vean comprometidas. Esto no significa entregar al cliente final con esta frecuencia. Se entregará de acuerdo con el plan de entrega previamente establecido con el cliente.

## **2.5 Hypertext Preprocessor (PHP)**

Se desarrollara el uso y estructura de PHP.

### **2.5.1 Definición**

FUMAS (2014) menciona que PHP (preprocesador de hipertexto) es un lenguaje de programación interpretado para generar páginas web de forma dinámica. Este código se ejecuta en el lado del servidor y está incrustado en el código HTML (lenguaje de código abierto, libre y multiplataforma).

PHP es considerado un lenguaje de scripting universal, es el lenguaje más utilizado en el desarrollo web. Esto se debe a una de sus características destacadas: la capacidad de integrarse en archivos HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<body>

    <h2>hola mundo</h2>

</body>
</html>
```

*Ilustración 4. Hola Mundo. FUMAS (2014)*

En la ilustración 4, muestra un ejemplo de lo más básico, porque no se necesita ejecutar un script de ninguna manera. Solo se necesita usar la declaración de eco para decirle a la página que muestre los saludos de HO LA MUNDO. Sin embargo, este ejemplo muestra cómo su sitio interpreta el código PHP como HTML

### **2.5.2 Características de PHP**

La función principal de PHP es que la aplicación es muy simple, a la vez que proporciona muchas funciones avanzadas para programadores profesionales. Los siguientes son:

- Destinada al desarrollo de aplicaciones web dinámicas, accede a la información almacenada en una base de datos.
- Fácil de aprender, porque las diferentes especificaciones se simplifican durante el proceso de desarrollo y tienen variables originales.
- Puede conectarse a la mayoría de los motores de base de datos en uso hoy en día, destacando su conexión con MySQL y PostgreSQL.
- La capacidad de utilizar módulos llamados extensiones para ampliar su potencial.
- Cuenta con una gran cantidad de documentos en su sitio web oficial, todas las funciones del sistema están explicadas en un solo archivo de ayuda.

- No definen tipos de variables.

### 2.5.3. Arquitectura de PHP

En arquitectura de PHP se menciona, que las capas se refieren a grandes grupos de componentes que se relacionan entre sí mediante principios comunes. Por lo tanto, se lo conoce como modelo arquitectónico.

### 2.5.4 Capa de Dominio

Es la capa más abstracta, en algunas representaciones, se encuentra en la capa más interna (uno o más núcleos) de la aplicación. El dominio representa el elemento del problema que la aplicación está tratando de resolver, ya sea una organización académica de una institución educativa, ventas en línea de productos agrícolas o cualquier otro negocio. El nombre de dominio es el tema de nuestra empresa o proyecto.

Se puede decir que el dominio no ha cambiado o ha cambiado poco, se enfoca en su concepto general, porque a medida que cambian las necesidades del negocio, sus componentes seguirán desarrollándose. Se enfoca a tiendas de moda online venden ropa, zapatos y complementos. Si deja de hacer esto y se enfoca en la banca en línea, el negocio cambiará y, por lo tanto, el campo también cambiará.

En la capa de Dominio se puede encontrar los siguientes elementos:

- **Entidades:** son elementos problemáticos con identificación permanente a lo largo del ciclo de vida.
- **Value Objects:** se relaciona entre sí y reutilizables.
- **Agregados:** es una entidad compuesta por otras entidades y constituyen unidades importantes.
- **Reglas de Dominio:** interaccionan conforme a una serie de reglas, dichas reglas y comportamientos son representados por códigos de diferentes maneras.

- **Especificaciones:** se utiliza para definir ciertos parámetros de dominio que se utilizan para seleccionar o clasificar entidades y siempre comprobar si cumplen estos parámetros.

- **Servicio de Dominio:** coordina el comportamiento de dos o más entidades para cumplir una tarea.

- **Eventos de dominio:** son mensajes que indican eventos que han ocurrido en el dominio y estos mensajes son útiles para diferentes partes de la aplicación.

### 2.5.5 Capa de Aplicación

En esta capa se expresan las intenciones de los agentes interesados en la aplicación como sistema software y los beneficios que de ella se derivan. En otras palabras: esta capa representa la interacción entre estos actores y los elementos del dominio, de esta manera se definen los límites de la interacción en forma de reglas de dominio: lo que se puede y lo que no.

En la capa de Dominio se puede encontrar los siguientes elementos:

- **Use case:** utilizan los elementos del dominio para realizar acciones de una manera eficaz y eficiente para los usuarios del software.

- **Servicio de aplicación:** interactúa entre elementos del dominio para cumplir su tarea.

- **Objetos de transporte de datos:** se puede encontrar diferentes tipos de elementos los cuales permiten mover información entre diversas capas o sistemas como DTOs y Requests.

- **Eventos de aplicación:** son avisos que representan objetos de carácter interesante que han subido el nivel de la aplicación.

- **Bus de mensaje:** es el encargado de enviar las observaciones, las peticiones o requests a las observaciones que pueden ser gestionados.

### **2.5.6 Capa de Infraestructura**

En esta capa se encuentra la realización específica de soluciones técnicas para los requisitos de la aplicación. Puede cambiar ciertos elementos para utilizar ciertas tecnologías implementadas que sean más convenientes en un momento dado.

Los elementos de esta capa se pueden reemplazar por otros elementos, y otras capas no necesitan cambiar su código. También contiene implementaciones específicas de las interfaces especificadas en las capas anteriores.

Principalmente, mediante el uso de componentes de terceros para lograr la realización del adaptador.

## **2.6: Inteligencias Múltiples**

En la siguiente sección podrán visualizar los 8 tipos de inteligencias múltiples y su definición.

### **2.6.1 Definición**

Estás acostumbrado a pensar en la inteligencia como una habilidad general o una combinación de múltiples habilidades. Sin embargo, en contraste con estos métodos de dibujo de contornos bastante simplificados, el psicólogo, investigador y profesor de la Universidad de Harvard, Howard Gardner, propuso un método de inteligencia múltiple. Este es un método sugerente o provocador que puede cuestionar los fenómenos intelectuales más allá del ámbito cognitivo.

Todas las personas tienen distintas inteligencias, pero el nivel de desarrollo de cada persona es diferente, debido a sus antecedentes de desarrollo, dotes biológicas y otros factores. Es por eso por lo que los combinan y los utilizan en diversos grados de formas específicas y únicas. (Macías, 2010).

### **2.6.2 Tipo de Inteligencias Múltiples**

Gardner (2006) afirmó que: las inteligencias múltiples proponen una redefinición de la inteligencia, convirtiéndola en un potencial psicobiológico, en el que la influencia del entorno

de desarrollo individual, su estilo cognitivo, la tendencia a la resolución de problemas y la creación de productos es decisiva. Fundamentalmente, propone 8 métodos inteligentes diferentes, las cuales son:

1. **Inteligencia lingüística:** el uso generalizado del lenguaje siempre ha sido una parte importante de este tipo de desarrollo intelectual. Puede comprender eficazmente el orden y el significado de las palabras al leer, escribir, hablar y escuchar.

2. **Inteligencia musical:** este poder intelectual proviene del nacimiento mismo y cambia de la misma manera de una persona a otra. Tiene la capacidad de escuchar, cantar, tocar instrumentos, componer y analizar música. Las personas con cognición armoniosa suelen ser músicos, compositores, críticos musicales, bailarines, etc.

3. **Inteligencia lógica-matemática:** esto es lo más parecido al concepto tradicional de inteligencia. En culturas antiguas, se usaba para hacer calendarios, medir el tiempo y estimar con precisión números y distancias.

4. **Inteligencia espacial:** implica formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones. Puede presentar ideas de forma intuitiva, crear imágenes mentales, percibir detalles visuales, dibujar, crear trabajos visuales y realizar visualizaciones precisas. Las personas con comprensión territorial suelen ser artistas, fotógrafos, arquitectos, diseñadores, publicistas, escultores, etc.

5. **Inteligencia cinética-corporal:** implica utilizar el cuerpo para resolver problemas o realizar actividades. Este talento innato de inteligencia suele manifestarse en los niños. Tener la capacidad de realizar actividades que requieran fuerza, velocidad, flexibilidad, coordinación ojo-mano y equilibrio. Crean o reparan con sus manos y se expresan a través de sus cuerpos. Las personas con comprensión motora suelen ser escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines, deportistas, etc.

6. **Inteligencia intrapersonal:** esta inteligencia nos permite formarnos una imagen precisa de nosotros mismos. Nos permite comprender nuestras necesidades y características, así como nuestras fortalezas y debilidades. La inteligencia interpersonal funciona en cualquier área de nuestras vidas. Tiene la capacidad de establecer metas, evaluar las habilidades y debilidades personales, controlar sus pensamientos, meditar, mostrar disciplina personal y hacer su mejor esfuerzo. Las personas con sabiduría personal suelen ser figuras políticas, profesores, excelentes vendedores, psicólogos, etc.

7. **Inteligencia interpersonal:** esta inteligencia nos permite comprender a los demás. Incluye trabajar con personas para ayudarlas a descubrir y superar problemas. Capacidad para manejar las relaciones interpersonales y la empatía, reconocer y responder a los sentimientos y personalidades de los demás.

8. **Inteligencia naturalista:** esta inteligencia se utiliza para estudiar la naturaleza. Posee la capacidad de observar todos los modelos de la naturaleza e identifica patrones y comprende los sistemas naturales.

### 2.6.3 Creatividad en las Inteligencias

Gardner (2006) afirmó que: cada tipo de inteligencia expresa creatividad dentro de sí misma, por lo que debe estudiarse y comprenderse a fondo. Una persona creativa es alguien que regularmente resuelve problemas, desarrolla productos o define nuevos problemas en el campo, generalmente de una manera que inicialmente se considera original pero finalmente las características de la creatividad y las personas creativas son las siguientes:

- Implica novedad inicial y aceptación final.
- Elaboración de nuevos productos o el diseño de nuevos problemas.
- Las actividades creativas sólo únicamente valoradas por la civilización.
- Se da con relación al área propia de la inteligencia.

- Se muestra consistentemente.

La inteligencia es la capacidad de resolver varias situaciones difíciles encontrando las soluciones adecuadas y la capacidad de inventar y crear cosas nuevas. López (2019) afirmó que: *“hay diferentes actividades, habilidades y juegos que pueden mejorar las inteligencias múltiples”*.

### CA P Í T U L O III: P L A N I F I C A C I Ó N

En el presente capítulo se desarrolla toda la planificación del proyecto para la cual se realiza una estimación de horas trabajadas versus realizadas por cada historia de usuario junto a sus estados para saber el progreso que tiene cada historia y así poder visualizar que es lo hace falta realizar en el proyecto.

#### 3.1 Scrum task

Como se muestra en la Tabla 1 el “Scrum task” es la lista de tareas a realizar en el desarrollo del proyecto, dicha lista de tareas está ligadas a historias de usuario, scrum task, tiene como objetivo planificar cuanto tiempo se va a demorar en realizar el proyecto. Sus diferentes componentes son:

- **ID:** es el número de historia de usuario.
- **Prioridad:** que tan importante es el desarrollo de esa historia y se lo califica del 1 al 10.
- **Horas planeadas:** estimación de las horas que se va a demorar en hacer la historia de usuario.
- **Horas restantes:** total de las horas planificadas menos las horas reales.
- **Horas reales:** horas totales que se realizaron en el desarrollo de la historia.
- **Estado:** los diferentes estados de una historia.
- **Asignado:** nombre de la persona encargada en realizar la historia de usuario.
- **Observaciones:** alguna acotación extra.

ID Historia	Prioridad (1-10)	Horas planeadas	Horas restantes	Horas reales	Estado	Asignado	Observaciones
H1	8	3	0	5	Completado	Mauricio Pazmiño	
H2	8	2	0	4	Completado	Mauricio Pazmiño	

ID Historia	Prioridad (1-10)	Horas planeadas	Horas restantes	Horas reales	Estado	Asignado	Observaciones
H3	8	4	0	5	Completado	Mauricio Pazmiño	
H4	8	3	0	4	Completado	Mauricio Pazmiño	
H5	8	4	0	6	Completado	Mauricio Pazmiño	
H6	8	11	0	10	Completado	Mauricio Pazmiño	
H7	10	3	0	5	Completado	Mauricio Pazmiño	
H8	10	9	0	9	Completado	Mauricio Pazmiño	
H9	10	11	0	10	Completado	Mauricio Pazmiño	
H10	10	10	0	10	Completado	Mauricio Pazmiño	
H11	10	3	0	4	Completado	Mauricio Pazmiño	
H12	8	1	0	2	Completado	Mauricio Pazmiño	
H13	8	2	0	3	Completado	Mauricio Pazmiño	
H14	8	1	0	2	Completado	Mauricio Pazmiño	
<b>Totales</b>		67		79			

Tabla 1 Scrum task.

### 3.2 Acta 1 Reunión

En la presente sección podrán visualizar los detalles de la reunión número 1.

#### 3.2.1 Información General:

<b>Fecha de realización:</b>
15 de agosto de 2020
<b>Número del Sprint: 1</b>
<b>Asistentes a la reunión</b> Lic. Mary Trujillo, Mauricio Pazmiño

### 3.2.2 Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del proyecto
- ✓ Definir Roles de cada miembro del equipo.
- ✓ Plan de comunicaciones
- ✓ Definir la plataforma tecnológica, lenguaje de programación y herramientas.
- ✓ Preparación Sprint 1 y Preparación Sprint 2

### 3.2.3 Inicio Formal del proyecto

Se dio inicio al proyecto el cual se denominó "*Plataforma para inteligencias múltiples*".

### 3.2.4 Definición Roles dentro del proyecto

Se definieron los siguientes roles en el proyecto:

**Product Owner:** Mauricio Pazmiño

**Scrum Master:** Mauricio Pazmiño

**Equipo de trabajo:** Mauricio Pazmiño, Lic. Mary Carmen Trujillo.

#### Plan de comunicación:

- Se estableció que para la gestión del proyecto se aplicará la herramienta *Yodiz* la cual nos permitirá aplicar Scrum de forma óptima y tener de forma centralizada las historias de usuario, sprints y demás elementos que propone *Scrum*.

**URL:** <http://www.yodiz.com/index.html>

- Se acordó que se trabajaría de lunes a domingo de la siguiente forma:

*Lun-Dom*: horas necesarias.

### 3.2.5 Definir la plataforma tecnológica

Hosting para sitio Publico de Testing, Desarrollo.

## 3.3 Caso de uso UML.

En el diagrama UML podrán visualizar las interacciones de sistema según los requerimientos obtenidos en las reuniones anteriores.

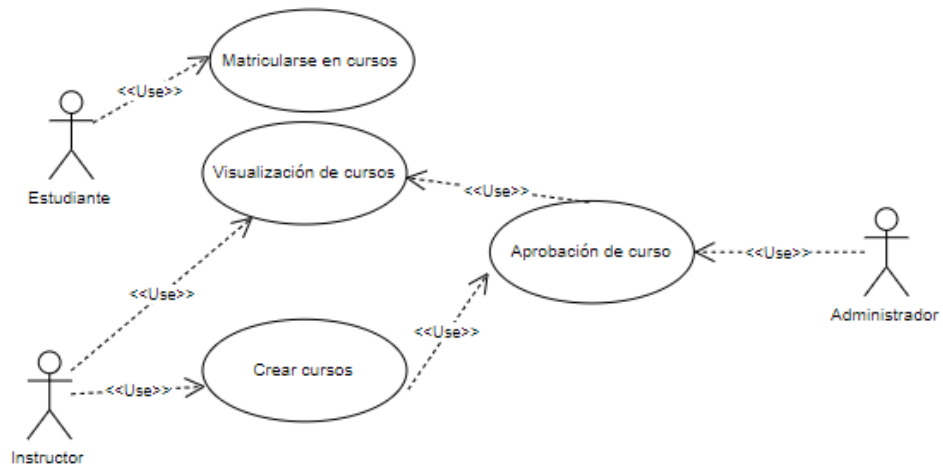


Ilustración 5. Interacciones del Sistema

## CAPÍTULO IV: MODELO FÍSICO DE BDD

En el presente capítulo se realiza el diagrama físico de la base de datos del proyecto la cual se puede observar en la Ilustración 5, dicho diagrama nos brinda la abstracción de cómo van a ser las estructuras de las tablas con sus respectivas relaciones, claves primarias y foráneas. Además de lo mencionado se desarrolla diferentes prototipos de interfaz de usuario las cuales brindan una idea de cómo se desplegarán las pantallas junto con su diseño por cada acción que realice el usuario en el sistema.

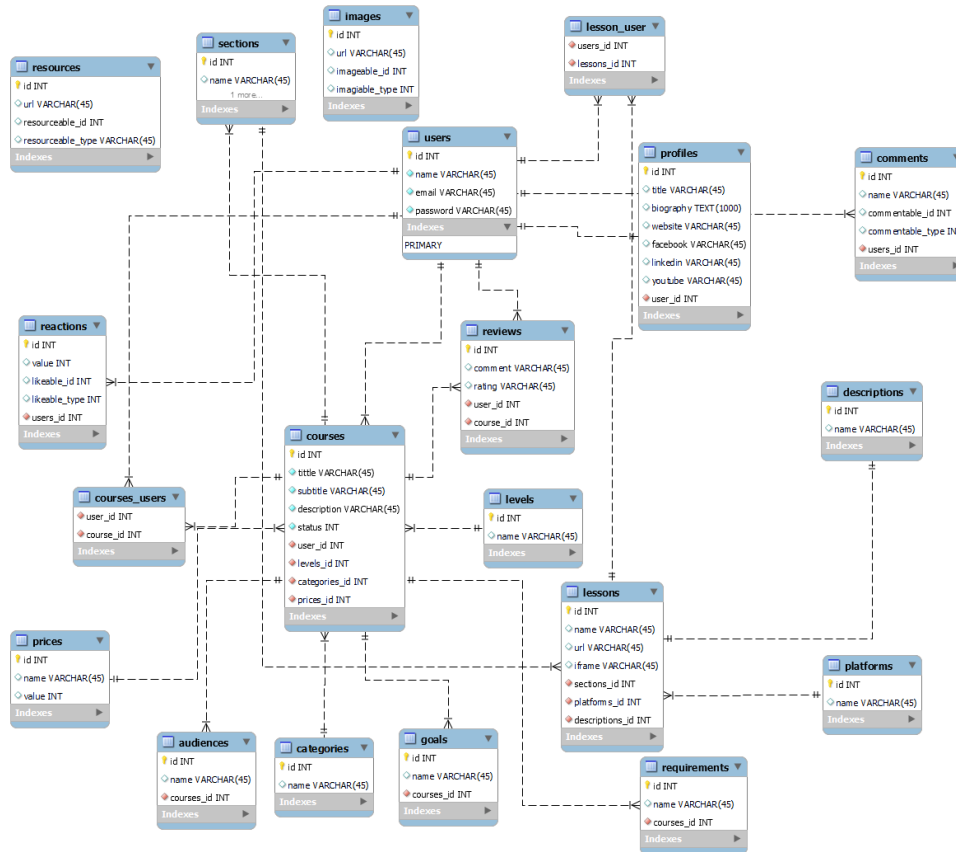


Ilustración 6. Modelo físico base de datos

### 4.1 Prototipo de interfaces de usuario alumno

Los prototipos de interfaz de usuario alumno son diseños tentativos de cómo será la interfaz de usuario por cada acción que realice el mismo.

#### 4.1.2 Registro del sistema

En la Ilustración 7 se observa un prototipo de formulario de ingreso al sistema la cual tendrá 4 cuadros de texto para que se escriba el nombre, correo, contraseña y confirmación de la contraseña.

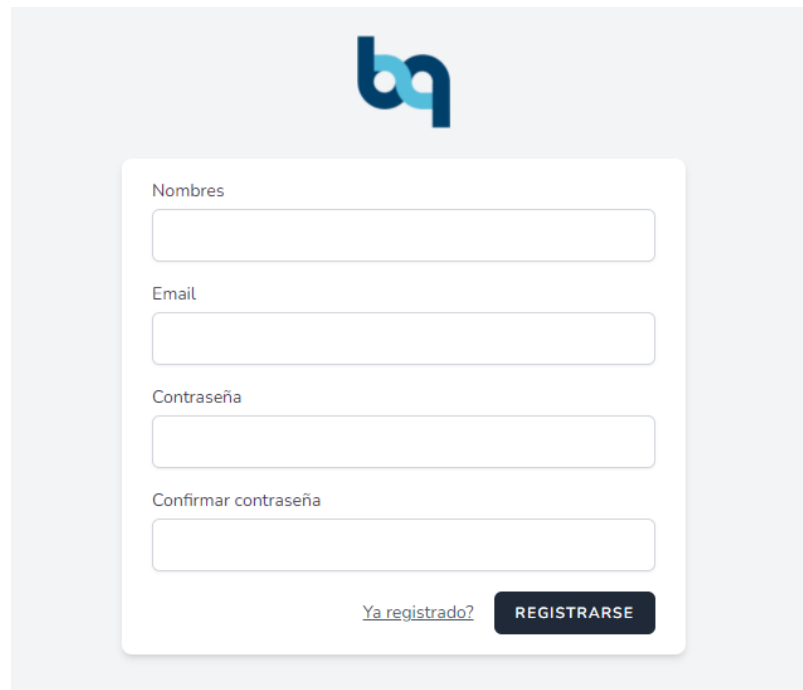


Ilustración 7. Registro del sistema

#### 4.1.3 Matriculación de cursos

En la Ilustración 8 se observa un prototipo de vista el cual podrá visualizar el alumno los temas, categoría, matriculados y calificación de este antes de su adquisición.



Ilustración 8. Matriculación de cursos.

#### 4.1.4 Curso en progreso

En la Ilustración 9 se observa un prototipo de vista donde se visualizará los temas a seguir por secciones, con la opción a marcar los ya culminados lo cual generara una barra de 0 a 100% para poder visualizar el progreso en el mismo y a su vez de existir documentos adjuntos como material de apoyo se podrán descargar en presente vista.



Ilustración 9. Curso en progreso.

#### 4.2 Prototipo de interfaces de usuario docente

Los prototipos de interfaz de usuario docente son diseños tentativos de cómo será la interfaz de usuario por cada acción que realice el mismo.

##### 4.2.1 Registro del sistema

En la Ilustración 10 se observa un prototipo de formulario de ingreso al sistema la cual tendrá 4 cuadros de texto para que se escriba el nombre, correo, contraseña y confirmación de la contraseña.

Logo:

Nombres

Email

Contraseña

Confirmar contraseña

[Ya registrado?](#)

Ilustración 10. Registro del sistema

#### 4.2.2 Dashboard del docente

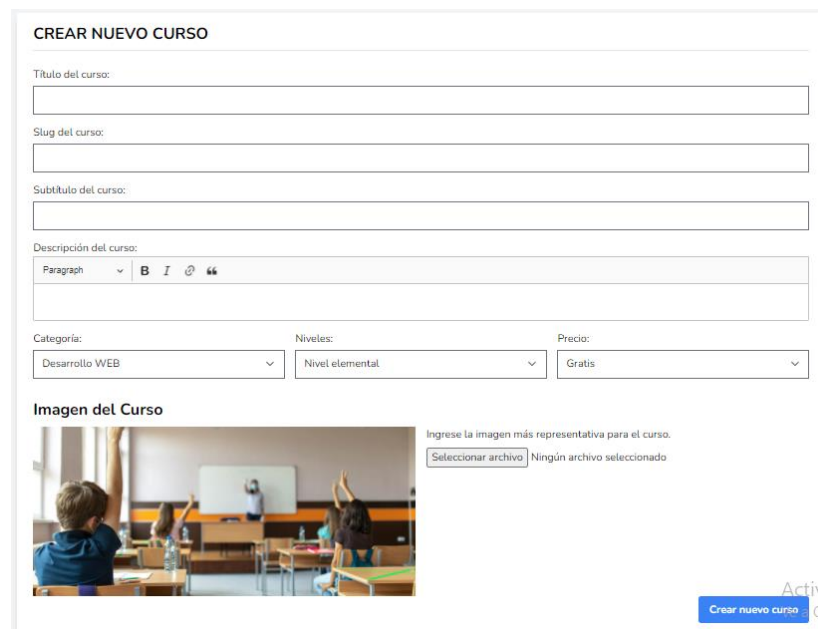
En la Ilustración 11 se observa un prototipo de vista la cual desplegara un listado de todos los cursos creados por el docente, con el nombre, cantidad de alumnos matriculados, estatus “Publicado, revisión, borrador” con la iteración de editar los mismo, también se genera un botón para la creación de cursos adicionales, vale recalcar que para el cambio de Revisión - Aprobado lo debe autorizar el administrador.

Ingrese el nombre de un curso...				<input type="button" value="Crear nuevo curso"/>	
NOMBRE	MATRICULADOS	CALIFICACIÓN	STATUS		
vertet Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Publicado"/> <a href="#">Edit</a>		
test Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Borrador"/> <a href="#">Edit</a>		
Dicta deleniti debitis atque qui. Programación	1 Alumnos matriculados	3.6 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Publicado"/> <a href="#">Edit</a>		
Et placeat illo quia dolorem qui ad provident et. Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	3.2 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Revisión"/> <a href="#">Edit</a>		
Repellat sunt unde reiciendis rerum necessitatibus ut sit. w Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	4.6 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Publicado"/> <a href="#">Edit</a>		
Nemo quidem aut sunt. Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	4.4 ★★★★★ Valoración del curso	<input type="button" value="Revisión"/> <a href="#">Edit</a>		

Ilustración 11. Dashboard del docente.

### 4.2.3 Información del curso

En la Ilustración 12 se observa un prototipo de vista la cual desplegará la primera parte con valores requeridos tales como: título, subtítulo, descripción, categorías, niveles, precio e imagen.



The image shows a web form titled "CREAR NUEVO CURSO". It contains several input fields and dropdown menus. The fields are: "Titulo del curso:", "Slug del curso:", "Subtítulo del curso:", "Descripción del curso:" (with a rich text editor toolbar showing "Paragraph", "B", "I", "U", and "Link" icons), "Categoría:" (with a dropdown menu showing "Desarrollo WEB"), "Niveles:" (with a dropdown menu showing "Nivel elemental"), and "Precio:" (with a dropdown menu showing "Gratis"). Below these is an "Imagen del Curso" section with a placeholder image of a classroom and a text prompt: "Ingrese la imagen más representativa para el curso." with a "Seleccionar archivo" button and the text "Ningún archivo seleccionado". A blue "Crear nuevo curso" button is visible at the bottom right.

Ilustración 12. Información del curso.

### 4.2.4 Lecciones del curso

En la Ilustración 13 se observa un prototipo de vista la cual desplegará la creación de la sección, posterior el nombre de la lección con la plataforma a utilizar "YouTube, Vimeo", con opciones a crear descripción de la lección y los recursos a subir para el mismo.

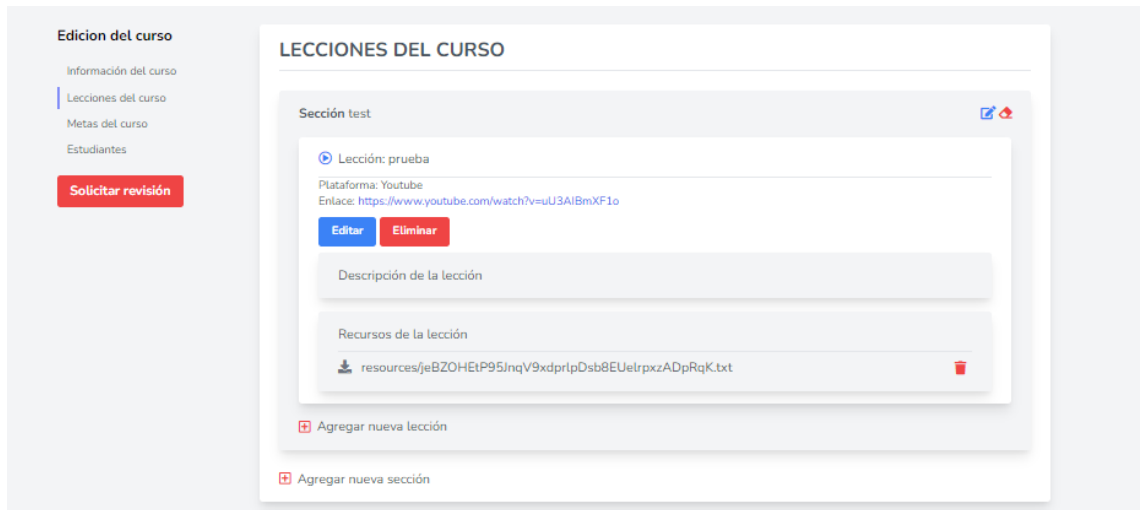


Ilustración 13. Lecciones del curso.

#### 4.2.5 Metas del curso

En la Ilustración 14 se observa un prototipo de vista en el cual se generan 3 campos que son Metas, requerimientos y audiencia para una mejor guía de los estudiantes.



Ilustración 14. Metas del curso.

### 4.3 Prototipo de interfaces administrador

Se generara una idea de cómo se va a realizar la parte del front end.

#### 4.3.1 Roles de usuario

En la Ilustración 15 se observa un prototipo de vista en la cual se mostrará los roles creados y a su vez las opciones CRUD para los mismos.

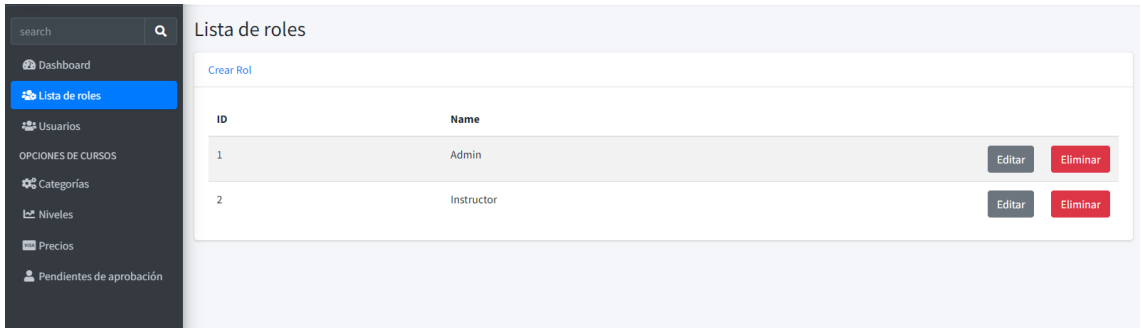


Ilustración 15. Roles de usuario.

### 4.3.2 Usuario

En la Ilustración 16 se observa un prototipo de vista con todos los usuarios registrados a los cuales se les puede asignar roles “Instructor, Administrador”.

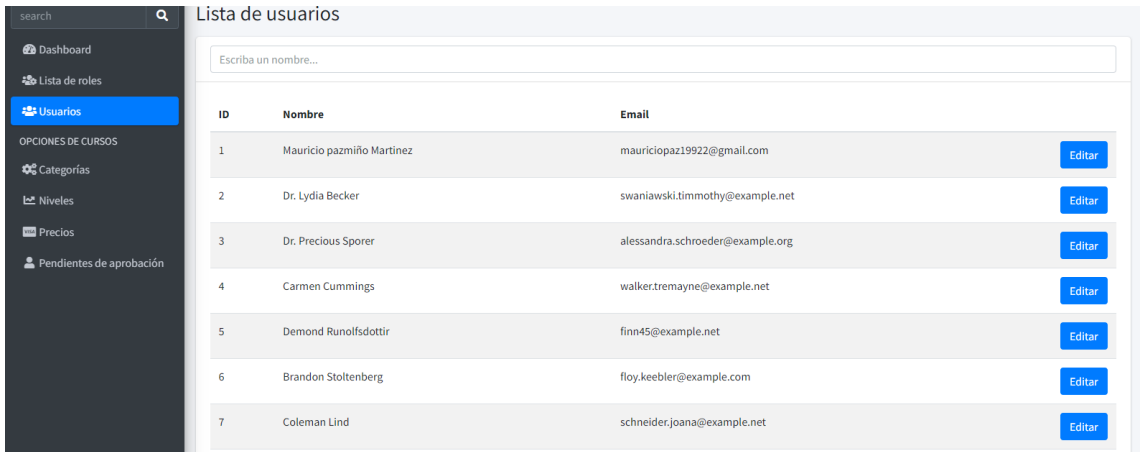


Ilustración 16. Usuarios.

### 4.3.3 Categorías

En la Ilustración 17 se observa un prototipo de vista en la cual se mostrará las categorías creadas y a su vez las opciones CRUD para las mismas.



Ilustración 17. Categorías.

#### 4.3.4 Niveles

En la Ilustración 18 se observa un prototipo de vista en la cual se mostrará los niveles creados y a su vez las opciones CRUD para los mismos.

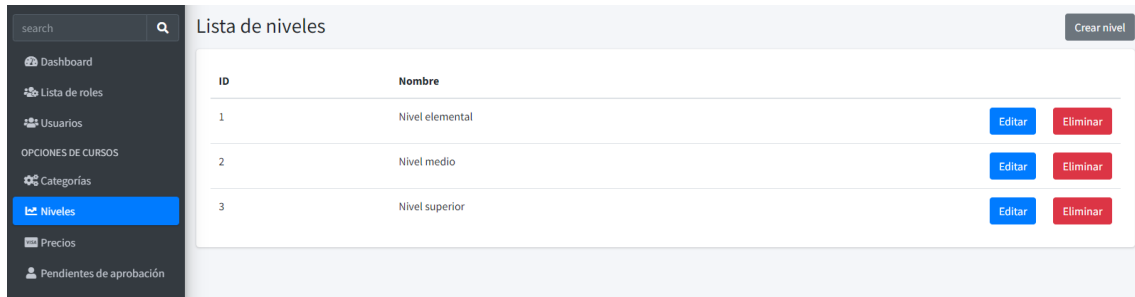


Ilustración 18. Niveles.

#### 4.3.4 Costos

En la Ilustración 19 se observa un prototipo de vista en la cual se mostrará los costos creados y a su vez las opciones CRUD para los mismos.

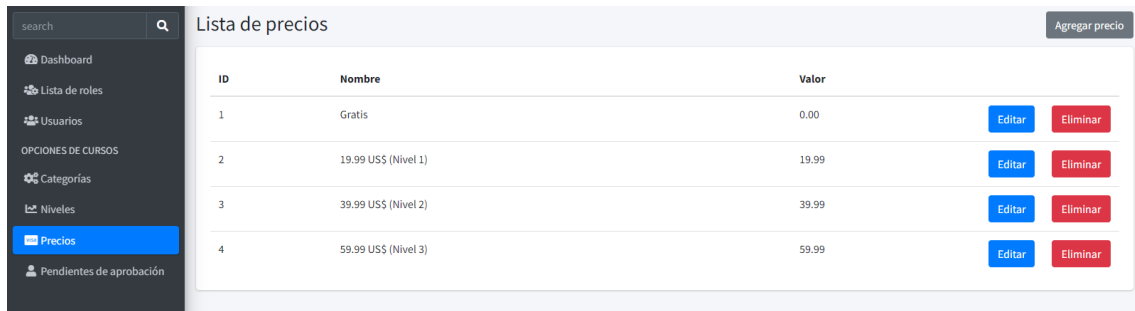


Ilustración 19. Costos.

#### 4.3.5 Cursos pendientes de aprobación

En la Ilustración 20 se observa un prototipo de vista en la cual se mostrará los cursos que se mandaron para la aprobación del o los administradores para lo cual previamente se debe realizar una revisión.

search

- Dashboard
- Lista de roles
- Usuarios
- OPCIONES DE CURSOS
  - Categorías
  - Niveles
  - Precios
  - Pendientes de aprobación**

### Cursos pendientes de aprobación

ID	Nombre	Categoría	
2	Unde ea impedit doloremque sint accusamus.	Programación	Revisar
7	Nobis sit cum qui quas.	Programación	Revisar
14	Eius sequi iure autem.	Desarrollo WEB	Revisar
18	Atque officis libero dolorem.	Diseño WEB	Revisar
25	Nemo quidem aut sunt.	Desarrollo WEB	Revisar
35	A aut laudantium voluptatem sapiente autem temporibus.	Desarrollo WEB	Revisar
36	Aut impedit quas quibusdam officis ad beatae.	Programación	Revisar
38	Commodi sint labore tempora.	Desarrollo WEB	Revisar

Ilustración 20. Cursos pendientes de aprobación.

## CA P Í T U L O V: S P R I N T 1

En este capítulo se desarrolla todo lo relacionado con la primera iteración del proyecto, esto involucra la planificación de la iteración la cual nos brinda información de cuánto tiempo llevará el desarrollo del sprint , que es lo se va a realizar y que entregable se va a realizar, el cual es la pila de iteración que nos brinda información detallada de todas las tareas que se están desarrollando con sus horas estimadas, para realizar todas estas tareas es necesario que haya una retroalimentación diaria la cual se lo hace con el scrum diario.

### 5.1 Planificación de iteración o “sprint”

En la Tabla 2 se muestra todo lo relacionado con la planificación de la primera iteración o sprint que es una fase vital para el desarrollo de este, ya que nos brinda información del objetivo general, entregable, duración e historias de usuario con sus respectivas acciones que deben de ser ejecutadas.

Planificación de sprint 1	
<b>Objetivo:</b> Desarrollar un entregable el <u>cual</u> va a permitir gestionar a los estudiantes la visualización de los cursos en general y específico.	
<b>Entregables:</b> Pila de iteración	
<b>Duración:</b> Del 01-09-21 al 15-09-21 (2 semanas)	
Item de la pila del producto a realizarse en el sprint	División de tareas
H1) Como un estudiante necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	Registrarse.
	Modificar contraseña.
	Reemplazar imagen de perfil.
	Modificar correo.

	Modificar nombre.
H2) Como un estudiante necesito visualizar los cursos que se están brindando en la plataforma.	Visualización general de los cursos.
	Visualización específica del curso.
H3) Como un docente necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	Registrarse.
	Modificar contraseña.
	Modificar nombre.
	Reemplazar imagen de perfil.
	Modificar correo.
H4) Como un administrador del sistema necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	Registrarse.
	Modificar correo.
	Modificar contraseña.
	Modificar nombre.
	Reemplazar imagen de perfil.
H5) Como un docente necesito crear nuevos cursos dirigidos a las diferentes inteligencias múltiples.	Creación de cursos
H13) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar niveles de los cursos.	CRUD Niveles de cursos.

H14) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar precios de los cursos.	CRUD Precio de cursos.
---	------------------------

Tabla 2 Planificación de sprint 1.

## 5.2 Pila de iteración

En la Tabla 3 se muestra la pila de iteración que es la parte principal del sprint ya que nos muestra todos los requerimientos que se van a realizar en el desarrollo de este, sus tareas, el involucrado, el estado y sus horas estimadas totales, todo esto para tener una perspectiva de lo que se está realizando en el sprint.

Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de product backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Status	Horas estimadas totales	DÍA 1		DÍA 2		TOTAL	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
PB1	Como un estudiante necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrarse</li> <li>•Modificar contraseña</li> <li>•Reemplazar imagen de perfil</li> <li>•Modificar correo</li> <li>•Modificar nombre</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	3	3	0	0	3	0	
PB2	Como un estudiante necesito visualizar los cursos que se están brindando en la plataforma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Visualización general de los cursos.</li> <li>•Visualización específica del curso.</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	4	4	0	0	4	0	
PB3	Como un docente necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrarse.</li> <li>•Modificar contraseña.</li> <li>•Modificar nombre.</li> <li>•Reemplazar imagen de perfil.</li> <li>•Modificar correo.</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	2	2	0	0	2	0	
PB4	Como un administrador del sistema necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrarse.</li> <li>•Modificar correo.</li> <li>•Modificar contraseña.</li> <li>•Modificar nombre.</li> <li>•Reemplazar imagen de perfil.</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	3	3	0	0	3	0	
PB5	Como un docente necesito crear nuevos cursos dirigidos a las diferentes inteligencias múltiples.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Creación de cursos</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	4	4	0	0	4	0	
PB6	Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar niveles de los cursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CRUD Niveles de cursos.</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	2	2	0	0	2	0	
PB7	Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar precios de los cursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CRUD Precio de cursos.</li> </ul>	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	1	1	0	0	1	0	

Tabla 3 Pila de iteración.

## 5.3 Reuniones diarias

En la Tabla 4 se muestra el scrum diario de la fecha 01-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades

que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 1</b>		
<b>Fecha: 01-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las historias de usuario si están bien redactadas.</li> <li>- Revisión de estimaciones de tiempo en el task de planificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cargar el modelo al entorno de desarrollo.</li> <li>- Programar el controlador de ingreso, modificación de estudiantes.</li> <li>- Instalar Bootstrap en el entorno de desarrollo.</li> </ul>	

*Tabla 4 Reuniones diarias.*

En la Tabla 5 se muestra el scrum diario de la fecha 02-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 2</b>		
<b>Fecha: 02-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de errores de sintaxis en el código.</li> <li>- Codificación de la capa vista de ingreso de estudiante.</li> <li>- Cargar el modelo al entorno de desarrollo.</li> <li>- Programar el controlador de ingreso, modificación de estudiantes.</li> <li>- Instalar Bootstrap en el entorno de desarrollo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de modificación y consulta de docentes.</li> <li>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</li> <li>- Modificación en la tabla users de la base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poco conocimiento en Bootstrap lo cual se está resolviendo, investigando acerca de esta librería.</li> </ul>
--	--	---

Tabla 5 Actividades diarias.

En la Tabla 6 se muestra el scrum diario de la fecha 03-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 3</b>		
<b>Fecha: 03-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de modificación y consulta de docentes.</li> <li>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</li> <li>- Modificación en la tabla users de la base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de estudiantes, docentes y administradores.</li> <li>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Modelo desactualizado, por lo que hay que volverlo a cargar.</li> </ul>
--	---	---

Tabla 6 Actividades realizadas.

En la Tabla 7 se muestra el scrum diario de la fecha 06-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

Scrum diario 4		
Fecha: 06-09-21		
Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.</li> <li>- Actualización del modelo de base datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de ingreso y matriculación de estudiantes.</li> <li>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bug en el cual no muestra la página de inicio al ejecutar el sistema.</li> </ul>

<p>- Codificación de la capa controlador de estudiantes, docentes y administradores.</p> <p>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</p>	<p>- Desarrollo de CRUD precios.</p>	
--	--------------------------------------	--

Tabla 7 Actividades realizadas.

En la Tabla 8 se muestra el scrum diario de la fecha 07-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 5</b>		
<b>Fecha: 07-09-21</b>		
<p><b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b></p>	<p><b>Actividades que voy a realizar</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.</li> <li>- Corrección del bug en el cual no muestra la página de inicio al ejecutar el sistema.</li> <li>- Codificación de la capa vista de ingreso y matriculación de estudiantes.</li> <li>- Realizar pruebas de lo codificado anteriormente.</li> <li>- Desarrollo de CRUD precios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de administrador.</li> <li>- Revisión de las actividades pendientes para completar el sprint.</li> </ul>	
--	---	--

*Tabla 8 Actividades realizadas.*

En la Tabla 9 se muestra el scrum diario de la fecha 08-9-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 6</b>		
<b>Fecha: 08-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de administrador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador cursos.</li> </ul>	

<p>-Revisión de las actividades pendientes para completar el sprint</p> <p>- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.</p>	<p>- Codificación de la capa vista de modificación, ingreso de cursos.</p> <p>- Codificación de la vista de consulta de estudiantes matriculados.</p>	
--	---	--

Tabla 9 Scrum diario 6.

En la Tabla 10 se muestra el scrum diario de la fecha 09-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 7</b>		
<b>Fecha: 09-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<p>-Codificación de la capa controlador cursos.</p> <p>- Codificación de la capa vista de modificación, ingreso de cursos.</p> <p>- Codificación de la vista de consulta de estudiantes matriculados.</p>	<p>- Codificación de la capa controlador de ingreso, modificación y eliminación de cursos.</p> <p>- Codificación de la capa vista de ingreso de cursos.</p>	<p>- Hay un error en el cual no me deja ingresar el curso, se desconoce la causa.</p>

- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.		
---	--	--

Tabla 10 Scrum diario 7.

En la Tabla 11 se muestra el scrum diario de la fecha 10-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 8</b>		
<b>Fecha: 10-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de ingreso, modificación de cursos.</li> <li>- Codificación de la capa vista de ingreso de cursos.</li> <li>- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.</li> <li>- Corrección de error en el ingreso de cursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de modificación, consulta y eliminación de precios, categorías.</li> </ul>	

Tabla 11 Scrum diario 8.

En la Tabla 12 se muestra el scrum diario de la fecha 13-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades

que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 9</b>		
<b>Fecha: 13-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
- Codificación de la capa vista de modificación y consulta de cursos.  - Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.	- Codificación de la capa controlador de ingreso, modificación y eliminación niveles.  - Análisis de las actividades que faltan realizar y si se los va a cumplir en el lapso fijado.	

Tabla 12 Scrum diario 9.

En la Tabla 13 se muestra el scrum diario de la fecha 14-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 10</b>		
<b>Fecha: 14-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<p>- Codificación de la capa controlador de ingreso, modificación y eliminación de niveles.</p> <p>- Análisis de las actividades que faltan realizar y si se los va a cumplir en el lapso fijado.</p>	<p>- Codificación de la capa vista de ingreso, modificación y eliminación de niveles, precios.</p>	
---	--	--

Tabla 13 Scrum diario 10.

En la Tabla 14 se muestra el scrum diario de la fecha 15-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 11</b>		
<b>Fecha:</b> 15-09-21		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<p>- Codificación de la capa vista de ingreso, modificación y eliminación de niveles, precios.</p> <p>- Corrección de errores de sintaxis y lógicos en el código.</p>	<p>- Codificación de la capa vista y controlador del login del sistema.</p> <p>- Codificación de la capa vista y controlador del logout del sistema.</p>	

--	--	--

Tabla 14 Scrum diario 11.

#### 5.4 Revisión de Iteración

En la Tabla 15 se muestra la revisión del sprint que nos da información de que historias de usuario se completaron o no en la iteración realizada.

Historias de usuario contenidas en el sprint	Completado	No completado
H1) Como un estudiante necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	✓	
H2) Como un estudiante necesito visualizar los cursos que se están brindando en la plataforma.	✓	
H3) Como un docente necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	✓	
H4) Como un administrador del sistema necesito gestionar mis datos con la finalidad de poder ingresar, modificar y actualizar mi contraseña.	✓	

Historias de usuario contenidas en el sprint	Completado	No completado
H5) Como un docente necesito crear nuevos cursos dirigidos a las diferentes inteligencias múltiples.	✓	
H13) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar niveles de los cursos.	✓	
H14) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar precios de los cursos.	✓	

Tabla 15 Revisión de iteración.

- **Que fue lo que se hizo bien**

- ✓ La planificación fue hecha con exactitud ya que se realizó el trabajo en los tiempos acordados.

- ✓ La programación fue hecha de acuerdo con el paradigma MVC respetando las 3 capas.

- ✓ La consistencia de los datos hacía que cualquier información sea agregada correctamente sin que haya algún conflicto.

- **¿Qué problemas existieron?**

- ✓ Si existía algún cambio en la base de datos se cargaba de nuevo el modelo al entorno de desarrollo y eso era muy demoroso.

- ✓ Problemas con los Seeders al momento de generar datos aleatorios para las diversas pruebas.

- ✓ Continuos errores en el enrutamiento de parámetros a los controladores para luego ubicarlos en las vistas.

- **¿Que se hizo para resolver los problemas?**

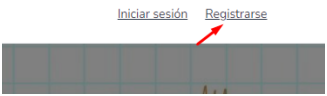

- ✓ Para el primer problema tocó investigar exhaustivamente acerca del paradigma MVC utilizado en Laravel.

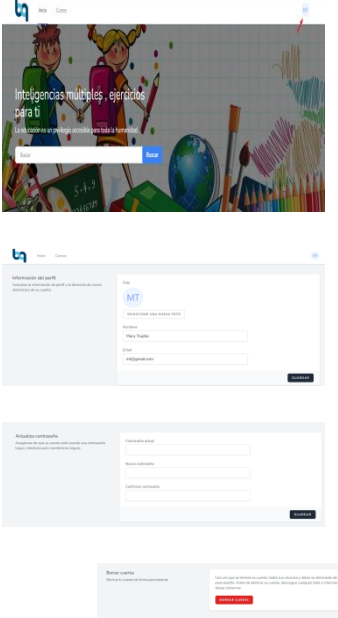
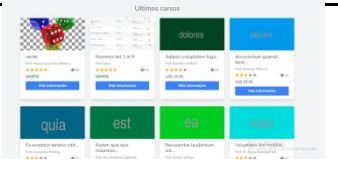
- ✓ Para el segundo y tercer problema hay que eliminar solo la tabla que esta modificado y volver a cargar solo la tabla.

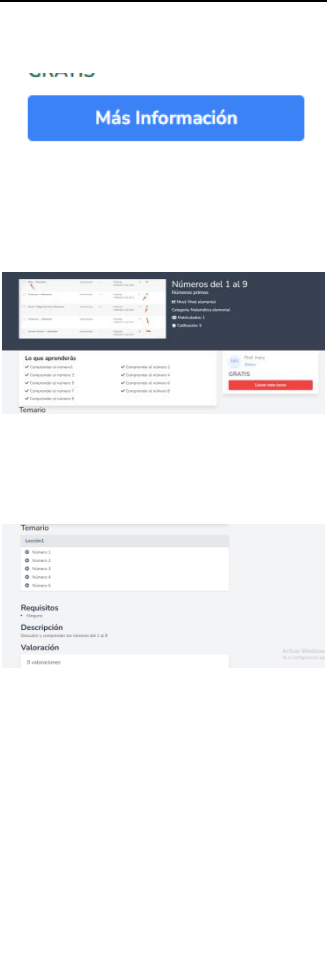
- ✓ Hacer un análisis de que es lo que voy a programar y que es lo que quiero mostrar en la interfaz de usuario antes de desarrollar cualquier función o método.


### **5.5 Plan de pruebas**

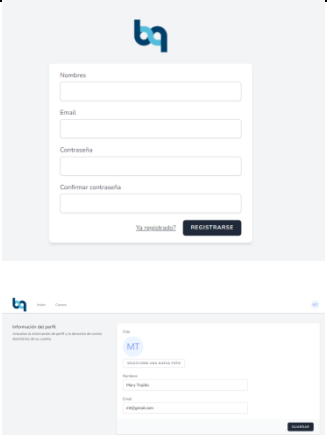
En la tabla 16 se muestra el plan de pruebas cuya finalidad es hacer un análisis de la ejecución de cada tarea y si cumple los resultados esperados al momento de la ejecución de esta. Para realizar esto, se necesita una precondición que en el caso del proyecto es solo un usuario y una clave para ingresar en el sistema.

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<b>Precondiciones</b>				
Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrarse.</li> <li>• Modificar contraseña.</li> <li>• Reemplazar imagen de perfil.</li> <li>• Modificar correo.</li> <li>• Modificar nombre.</li> </ul>	<p>El estudiante podrá visualizar en la página principal un enlace con la referencia para el registro. Posterior se redirecciona la página principal de registro donde llenara los campos solicitados según los requerimientos.</p> <p>- Nombre</p> <p>- Email</p> <p>- Contraseña</p>	 	

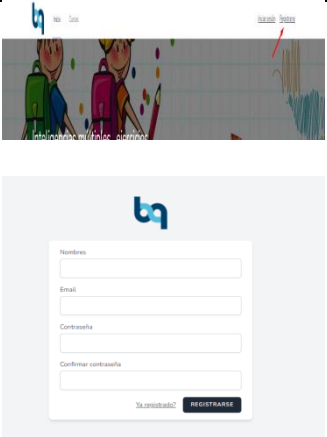
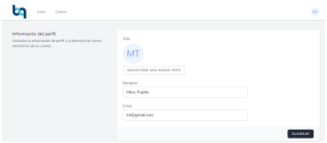
Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		<p>-Confirmación de contraseña.</p> <p>Oprime el botón crear y le redirige a la pantalla de inicio en la cual ya logeado se visualizará en la parte superior derecha la opción para editar los campos antes mencionados.</p>		
B2	•Visualización general de los cursos.	Ingresando al subdominio en el cual está alojado el		

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
	<p>•Visualización específica del curso.</p>	<p>sistema podrán visualizar en la pestaña del home.</p> <p>Para obtener la información más detallada de los cursos el estudiante debe hacer click en el botón "Más Información".</p> <p>Posterior se desplegará la pantalla detallando toda la información requerida:</p> <p>-Tema</p> <p>-Descripción.</p> <p>- Nivel.</p>		

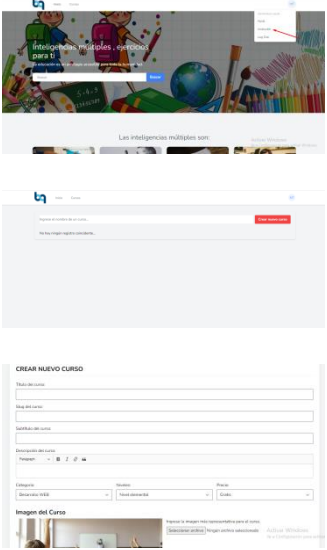
Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		-Categoría. -Matriculados. -Calificación. -Lo que aprenderás. -Requisitos. -Temario. -valoración.		
B3	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrarse.</li> <li>•Modificar contraseña.</li> <li>•Modificar nombre.</li> </ul>	El docente podrá visualizar en la página principal un enlace con la referencia para el registro.		

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reemplazar imagen de perfil.</li> <li>•Modificar correo.</li> </ul>	<p>Posterior se redirecciona la página principal de registro donde llenara los campos solicitados según los requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre</li> <li>- Email</li> <li>-Contraseña</li> <li>-Confirmación de contraseña.</li> </ul> <p>Posterior al mismo se debe enviar un correo de aceptación para que el</p>		

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		<p>administrador pueda asignarle el rol de instructor.</p> <p>Oprime el botón crear y le redirige a la pantalla de inicio en la cual ya logueado se visualizará en la parte superior derecha la opción para editar los campos antes mencionados.</p>		

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
B4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrarse.</li> <li>•Modificar correo.</li> <li>•Modificar contraseña.</li> <li>•Modificar nombre.</li> <li>•Reemplazar imagen de perfil.</li> </ul>	<p>Un administrador podrá visualizar en la página principal un enlace con la referencia para el registro. Posterior se redirecciona la página principal de registro donde llenara los campos solicitados según los requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre</li> <li>- Email</li> <li>-Contraseña</li> </ul>	 	

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		<p>-Confirmación de contraseña.</p> <p>Posterior al mismo se debe enviar un correo de aceptación para que el administrador pueda asignarle el rol de instructor.</p> <p>Oprime el botón crear y le redirige a la pantalla de inicio en la cual ya logeado se visualizará en la parte superior derecha</p>		

Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		la opción para editar los campos antes mencionados.		
B5	Creación de cursos.	<p>Posterior a la asignación del rol instructor, para la creación de cursos el docente debe ingresar. Siguiendo se visualizará la pestaña donde debe ingresar en el botón Crear nuevo curso.</p> <p>Posterior se llena todos los campos solicitados</p>		

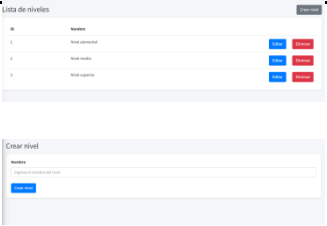
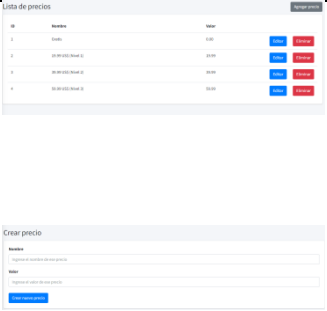
Plan de pruebas sprint 1				
<b>Sistema:</b>		Inteligencias múltiples		
<b>Desarrollador responsable:</b>		Mauricio Pazmiño		
<b>Usuario responsable:</b>		Lic. Mary Carmen		
<b>Fecha de pruebas:</b>				
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario: mauriciopaz19922@gmail.com Clave: Mauricio92@</p>				
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
		para la creación de todo un curso.		
B6	•CRUD Niveles de cursos.	Dentro del administrador se encuentra los niveles del curso los cuales se pueden, crear, ver, editar y eliminar.		
B7	•CRUD precios de cursos.	Dentro del administrador se encuentra los precios del curso los cuales se pueden, crear, ver, editar y eliminar.		

Tabla 16 Plan de pruebas.

## 5.6 Ciclo de monitoreo

En la Tabla 17 se muestra el ciclo de monitoreo el cual nos brinda información acerca de las horas planificadas en cada día de lo estimado en la planificación de iteración junto con las horas reales, todos estos datos nos ayudan para realizar un análisis en el ciclo de monitoreo.

<i>Días</i>	<i>Horas</i>		<i>Restante actual</i>		
	<i>Horas planeadas</i>	<i>Horas actuales</i>	<i>Planificación</i>	<i>Actual</i>	<i>Hecho hoy</i>
0			19	19	
1	2	2	17	17	2
2	1	2	16	15	2
3	1	1	15	14	1
4	1	1	14	13	1
5	2	1	12	12	1
6	2	2	10	10	2
7	1	1	9	9	1
8	1	1	8	8	1
9	1	2	7	6	2
10	1	1	6	5	1
11	1	1	5	4	1
12	1	3	4	1	3
13	2	2	2	-1	2
14	1	1	1	-2	1
15	1	1	0	-3	1

Tabla 17 Ciclo de monitoreo.

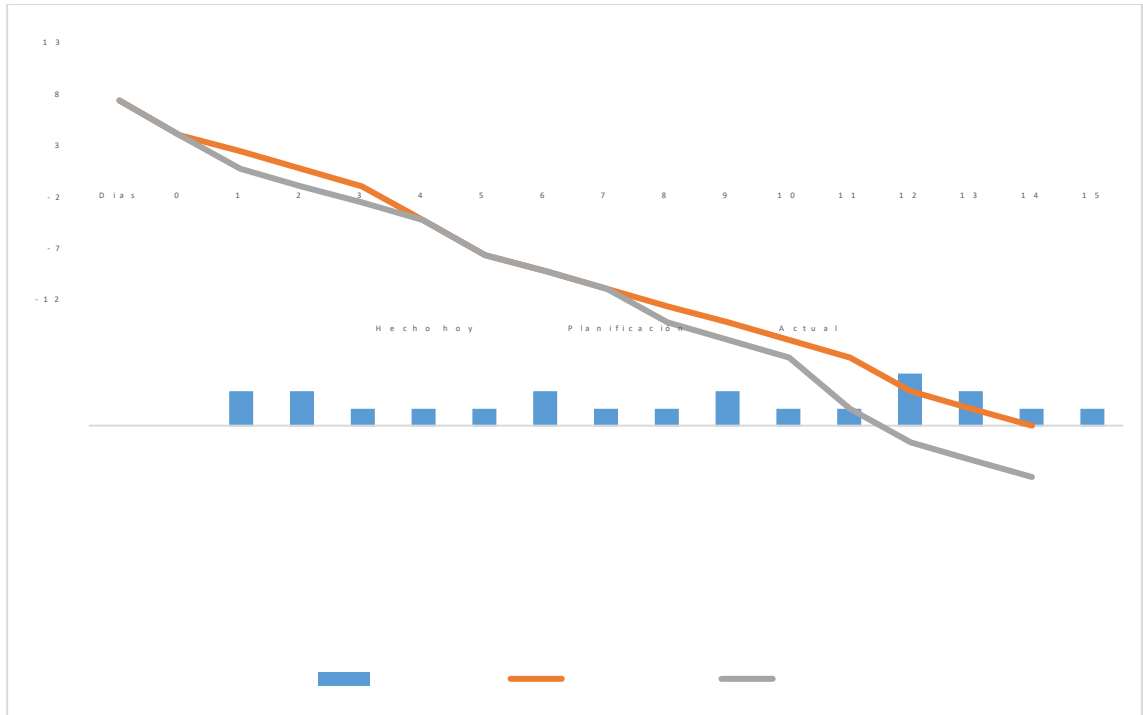


Ilustración 21. Horas.

### 5.7 Análisis del gráfico

A partir del día 1 al 3 se puede apreciar que se hizo el trabajo en menos horas que lo planificado; en cambio del día 4 al 14 se puede apreciar que el trabajo está adelantado a lo planificado ya que la línea de tiempo actual está por debajo de la línea de planificación, pero se lo hizo en más horas a lo planificado por una diferencia de 3 horas.

### 5.8 Reunión retrospectiva

En la Tabla 18 se muestra la reunión de retrospectiva la cual es una evaluación de que es lo que está realizando bien, que es en lo que podrán mejorar, malas prácticas y que buenas prácticas se podrían hacer en futuros desarrollos.

Continuar haciéndolo (Cosas buenas que se hicieron)	Menos de (Prácticas que no ayudan)	Más de (Prácticas que se deben hacer más)	Dejar de hacerlo	Comenzar a hacerlo. (Cosas nuevas a)

<p>-La planificación fue hecha con exactitud ya que se realizó el trabajo en los tiempos acordados, esto es esencial para entregar el producto a tiempo.</p> <p>-La programación fue hecha de acuerdo con el paradigma MVC respetando las 3 capas.</p> <p>-La consistencia de los datos hacía que cualquier información sea agregada correctamente sin que haya algún conflicto.</p>	<p>-Programación con código quemado</p> <p>-Actualizaciones de base de datos en el momento en que está programando.</p>	<p>-Análisis exhaustivo de las historias de usuario.</p> <p>- Desarrollo con mayor código de JavaScript no solo backend.</p>	<p>-Realizar pruebas por cada bloque de código escrito.</p>	<p>-Utilizar comentarios en código cuya complejidad es mayor.</p> <p>- Realizar pruebas al terminar cada módulo.</p> <p>- Codificar primero las páginas principales de cada módulo (Index).</p>
--	---	--	---	---

Tabla 18 Reunión retrospectiva.

## CAPÍTULO VI: SPRINT 2

En el presente capítulo se desarrolla todo lo relacionado con la segunda iteración del proyecto, esto involucra la planificación de la iteración la cual nos brinda información de cuánto tiempo llevará el desarrollo del sprint, que es lo se va a realizar y que entregable se va a realizar el cual es la pila de iteración que nos brinda información detallada de todas las tareas que se están desarrollando con sus horas estimadas, para realizar todas estas tareas es necesario que haya una retroalimentación diaria la cual se lo hace con el scrum diario.

### 6.1 Planificación de iteración

En la tabla 19 se muestra todo lo relacionado con la planificación de la segunda iteración o sprint que es una fase vital para el desarrollo del mismo ya que nos brinda información del objetivo general, entregable, duración e historias de usuario con sus respectivas acciones que deben de ser ejecutadas.

Planificación de sprint 2	
<b>Objetivo:</b> Desarrollar un entregable el cual va a permitir matricularse a los estudiantes, aprobar los cursos de los docentes y visualizar la cantidad de matriculados.	
<b>Entregables:</b> Pila de iteración	
<b>Duración:</b> Del 16-09-21 al 01-10-21 (2 semanas)	
Item de la pila del producto a realizarse en el sprint	División de tareas
H6) Como un docente necesito enviar mis cursos creados a la aprobación de un administrador.	Enviar los cursos creados a la aprobación de los administradores.
	Visualización de estudiantes matriculados en mis cursos.

<b>Planificación de sprint 2</b>	
<b>Objetivo:</b> Desarrollar un entregable el cual va a permitir matricularse a los estudiantes, aprobar los cursos de los docentes y visualizar la cantidad de matriculados.	
<b>Entregables:</b> Pila de iteración	
<b>Duración:</b> Del 16-09-21 al 01-10-21 (2 semanas)	
<b>Item de la pila del producto a realizarse en el sprint</b>	<b>División de tareas</b>
H7) Como un docente requiero visualizar la cantidad de estudiantes matriculados en mis cursos.	Visualización de estudiantes matriculados en los demás cursos.
H8) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar roles.	CRUD Roles.
	Visualización de permisos según el rol.
H9) Como un administrador del sistema necesito visualizar los usuarios registrados y asignar roles.	Visualización de usuarios.
	Edición de permisos de usuarios.
	Eliminación de permisos.
H10) Como un administrador del sistema necesito aprobar los cursos creados por los docentes.	Visualización de cursos enviados a su aprobación.
	Aprobación o desaprobación de cursos.
H11) Como un estudiante necesito poderme matricular en los diferentes cursos sean gratuitos o pagados que se brindan en la plataforma.	Matriculación de nuevos cursos.
	Pagos de cursos.

Planificación de sprint 2	
<b>Objetivo:</b> Desarrollar un entregable el cual va a permitir matricularse a los estudiantes, aprobar los cursos de los docentes y visualizar la cantidad de matriculados.	
<b>Entregables:</b> Pila de iteración	
<b>Duración:</b> Del 16-09-21 al 01-10-21 (2 semanas)	
Item de la pila del producto a realizarse en el sprint	División de tareas
H12) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar categorías de los cursos.	CRUD Categorías de cursos.
	Búsqueda de clientes a partir de intereses en cursos.

Tabla 19 Sprint 2.

## 6.2 Pila de iteración

En la Tabla 20 se muestra la pila de iteración que es la parte principal del sprint ya que nos muestra todos los requerimientos que se van a realizar en el desarrollo de este, sus tareas, el involucrado, el estado y sus horas estimadas totales, todo esto para tener una perspectiva de lo que se está realizando en el sprint.

Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de product backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Status	Horas estimadas totales	DIA 1		DIA 2		TOTAL	
						Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
PB8	Como un docente necesito enviar mis cursos creados a la aprobación de un administrador.	•Enviar los cursos creados a la aprobación de los administradores.	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	11	6	5	5	0		0
PB9	Como un docente requiero visualizar la cantidad de estudiantes matriculados en mis cursos.	•Visualización de estudiantes matriculados en mis cursos. • Visualización de estudiantes matriculados en los demás cursos.	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	3	3	0		0		0
PB10	Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar roles.	•CRUD Roles •Visualización de permisos según el rol.	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	9	4	5	5	0		0
PB11	Como un administrador del sistema necesito visualizar los usuarios registrados y asignar roles.	•Edición de permisos de usuarios. •Visualización de usuarios . Eliminación de permisos.	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	11	7	4	4	0		0
PB12	Como un administrador del sistema necesito aprobar los cursos creados por los docentes.	•Visualización de cursos enviados a su aprobación. •Aprobación o desaprobar de cursos	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	10	6	4	4	0		0
PB13	Como un estudiante necesito poderme matricular en los diferentes cursos sean gratuitos o pagados que se brindan en la plataforma.	•Matriculación de nuevos cursos. Pagos de cursos.	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	3	3	0		0		0
PB14	Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar categorías de los cursos.	•CRUD Categorías de cursos . Búsqueda de clientes a partir de intereses en cursos	Mauricio Pazmiño	Hecho (Completado)	1	1	0		0	1	0

Tabla 20 Pila de iteración.

### 6.3 Reuniones diarias.

En la Tabla 21 se muestra el scrum diario de la fecha 16-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

Scrum diario 1		
Fecha: 16-09-21		
Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos

-Revisión de historias de usuario que se van a hacer en el sprint.  - Realizar planificación de sprint.	- Codificación de la capa controlador de adquisición de cursos.  -Corrección de errores en el modelo.	-Escaso conocimiento de cómo hacer la interface de usuario ya que es un requerimiento no acostumbrado a codificar.
---	---	--

Tabla 21 Scrum diario 1.

En la Tabla 22 se muestra el scrum diario de la fecha 17-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

Scrum diario 2		
Fecha: 17-09-21		
Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos
- Codificación de la capa controlador de asignación de roles.  -Corrección de errores en el modelo.  -Investigación profunda de librería Bootstrap .	- Codificación de la capa vista de asignación de roles.	

Tabla 22 Scrum diario 2.

En la Tabla 23 se muestra el scrum diario de la fecha 18-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 3</b>		
<b>Fecha: 18-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de asignación de permisos.</li> <li>- Corrección de errores en la vista de asignación de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de ingreso de interacción y de actualización de permisos.</li> <li>- Revisión de planificación de sprint.</li> </ul>	

*Tabla 23 Scrum diario 3.*

En la Tabla 24 se muestra el scrum diario de la fecha 20-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 4</b>		
<b>Fecha: 20-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<p>- Codificación de la capa controlador de ingreso de interacción y de actualización de categorías.</p> <p>- Revisión de planificación de sprint.</p>	<p>- Codificación de la capa vista de ingreso de interacción y de actualización de categorías.</p>	<p>-Existe un error en el seeder el cual me impide realizar acciones en el modelo.</p>
--	--	--

Tabla 24 Scrum diario 4.

En la Tabla 25 se muestra el scrum diario de la fecha 21-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 5</b>		
<b>Fecha: 21-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
<p>- Codificación de la capa vista de ingreso de interacción y de actualización de interacción.</p> <p>- Reinstalación de seeders.</p>	<p>- Codificación de la capa controlador de matriculación.</p> <p>-Codificación de la capa vista de aprobación de cursos.</p>	

Tabla 25 Scrum diario 5.

En la Tabla 26 se muestra el scrum diario de la fecha 22-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 6</b>		
<b>Fecha: 22-09-21</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
- Codificación de la capa controlador de matriculación.  -Codificación de la capa vista de aprobación de cursos.	- Codificación de la capa controlador de ingreso de roles.  - Codificación de la capa controlador de edición de pendiente.	

*Tabla 26 Scrum diario 6.*

En la Tabla 27 se muestra el scrum diario de la fecha 23-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

*Tabla 27 Scrum diario 7.*

<b>Scrum diario 7</b>		
<b>Fecha: 23-09-21</b>		

Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa controlador de ingreso de roles.</li> <li>- Codificación de la capa controlador de edición de pendiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación de la capa vista de ingreso de pendientes.</li> <li>- Codificación de la capa vista de edición de pendiente.</li> <li>- Corrección de errores en el controlador de edición de pendientes.</li> </ul>	

En la Tabla 28 se muestra el scrum diario de la fecha 24-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

Scrum diario 8		
Fecha: 24-09-21		
Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos

- Codificación de la capa vista de ingreso de pendientes	- Codificación de la capa controlador de ingreso de interacción de cursos.	
- Codificación de la capa vista de edición de pendiente.	- Codificación de la capa controlador de edición de interacción de cursos.	
- Corrección de errores en el controlador de edición de pendientes.	- Codificación de la capa controlador de eliminación de categorías.	

Tabla 28 Scrum diario 8.

En la Tabla 29 se muestra el scrum diario de la fecha 27-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 9</b>		
<b>Fecha: 27-08-18</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<p>- Codificación de la capa controlador de ingreso de interacción de cursos.</p> <p>- Codificación de la capa controlador de edición de interacción de cursos.</p> <p>- Codificación de la capa controlador de eliminación de categorías.</p>	<p>- Codificación de la capa vista de ingreso de interacción de categorías.</p> <p>- Codificación de la capa vista de edición de interacción de usuarios.</p> <p>- Codificación de la capa vista de eliminación de interacción de cursos.</p>	
--	---	--

Tabla 29 Scrum diario 9.

En la Tabla 30 se muestra el scrum diario de la fecha 28-08-18 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 10</b>		
<b>Fecha: 28-08-18</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
- Codificación de la capa vista de ingreso de interacción de categorías. - Codificación de la capa vista de edición de interacción de usuarios. - Codificación de la capa vista de eliminación de interacción de cursos.	- Codificación de la capa controlador de ingreso de pendiente de interacciones de pagos. - Codificación de la capa controlador de edición de pendiente de interacciones de cursos. - Codificación de la capa vista de ingreso de pendiente de interacciones de roles.	

<b>Scrum diario 10</b>		
<b>Fecha: 28-08-18</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
	- Codificación de la capa vista de edición de pendiente de interacciones de usuarios.	

*Tabla 30 Scrum diario 10.*

En la Tabla 31 se muestra el scrum diario de la fecha 29-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 11</b>		
<b>Fecha: 29-08-18</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>

<p>-Codificación de la capa controlador de ingreso de pendiente de interacciones de pagos.</p> <p>- Codificación de la capa controlador de edición de pendiente de interacciones de cursos.</p> <p>- Codificación de la capa vista de ingreso de pendiente de interacciones de roles.</p> <p>- Codificación de la capa vista de edición de pendiente de interacciones de usuarios.</p>	<p>-Codificación de la capa controlador de ingreso de matriculados.</p> <p>-Codificación de la capa controlador de edición de inscripción.</p> <p>-Codificación de la capa controlador de eliminación de roles.</p>	
--	---	--

*Tabla 31 Scrum diario 11.*

En la Tabla 32 se muestra el scrum diario de la fecha 30-09-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.

<b>Scrum diario 12</b>		
<b>Fecha: 30-08-18</b>		
<b>Actividades realizadas desde la última sincronización</b>	<b>Actividades que voy a realizar</b>	<b>Impedimentos</b>
-Codificación de la capa controlador de ingreso de matriculados. -Codificación de la capa controlador de edición de inscripción. -Codificación de la capa controlador de eliminación de roles.	-Codificación de la capa vista de ingreso de cursos. -Codificación de la capa vista de edición de cursos. -Codificación de la capa vista de eliminación de cursos. - Codificación de la capa vista de búsqueda de cursos.	

*Tabla 32 Scrum diario 12.*

En la Tabla 33 se muestra el scrum diario de la fecha 1-10-21 en la cual se hace una descripción de todas las actividades realizadas antes de la última sincronización, las actividades que se van a realizar en el día y si existen impedimentos o problemas para continuar en el proyecto.



<b>Scrum diario 13</b>
<b>Fecha: 31-08-18</b>

Actividades realizadas desde la última sincronización	Actividades que voy a realizar	Impedimentos
-Codificación de la capa vista de ingreso de cursos. -Codificación de la capa vista de edición de cursos. -Codificación de la capa vista de eliminación de cursos. - Codificación de la capa vista de búsqueda de cursos.	-Codificación de la capa de controlador de búsqueda de cursos. -Codificación de la capa vista de búsqueda de aprobación de cursos.	

Tabla 33 Scrum diario 13.

#### 6.4 Revisión de la iteración.

En la Tabla 34 se muestra la revisión del sprint que nos da información de que historias de usuario se completaron o no en la iteración realizada.

Historias de usuario contenidas en el sprint	Completado	No completado
H6) Como un docente necesito enviar mis cursos creados a la aprobación de un administrador.		
H7) Como un docente requiero visualizar la cantidad de estudiantes matriculados en mis cursos.		

H8) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar roles.	✓	
H9) Como un administrador del sistema necesito visualizar los usuarios registrados y asignar roles.	✓	
H10) Como un administrador del sistema necesito aprobar los cursos creados por los docentes.	✓	
H11) Como un estudiante necesito poderme matricular en los diferentes cursos sean gratuitos o pagados que se brindan en la plataforma.	✓	
H12) Como un administrador del sistema necesito crear, editar, eliminar y actualizar categorías de los cursos.	✓	

Tabla 34 Revisión del sprint.

**Que fue lo que se hizo bien**

La planificación fue hecha con exactitud ya que se realizó el trabajo en los tiempos acordados.

La programación fue hecha de acuerdo con el paradigma MVC respetando las 3 capas.

La consistencia de los datos hacía que cualquier información sea agregada correctamente sin que haya algún conflicto.

El enrutamiento de los datos se lo hizo de una manera correcta y los tipos de datos que se enviaban desde el controlador eran los similares que los que esperaba recibir la vista.

**¿Qué problemas existieron?**

Existieron errores con el seeder que me impedían realizar cualquier acción con la base de datos.

**¿Que se hizo para resolver los problemas?**

Se corrigió errores en ellos para poderlos ejecutar nuevamente.

### **6.5 Plan de pruebas**

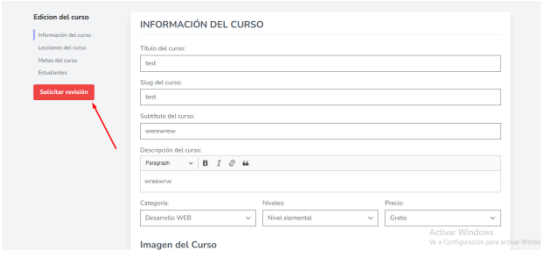
En la tabla 35 se muestra el plan de pruebas cuya finalidad es hacer un análisis de la ejecución de cada tarea y si cumple los resultados esperados al momento de la ejecución de esta. Para realizar esto se necesita una precondición que en el caso del proyecto es solo un usuario y una clave para ingresar en el sistema.

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

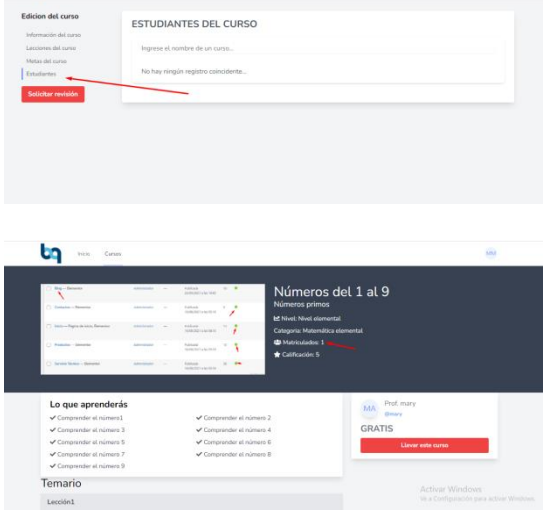
<b>Id</b>	<b>Tarea</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Aceptación</b>
B8	Asignaciones de proyectos.	El docente posterior a la creación de los cursos podrá visualizar en el lado izquierdo un botón para poder enviar al administrador la información para su aprobación.	 <p>The screenshot shows a web interface for editing a course. On the left sidebar, there are menu items: 'Información del curso', 'Lecciones del curso', 'Módulos del curso', and 'Estudiantes'. The 'Estudiantes' item is highlighted in red, and a red arrow points to a 'Subir revisión' button located below it. The main content area is titled 'INFORMACIÓN DEL CURSO' and contains several form fields: 'Título del curso', 'Slug del curso', 'Subtítulo del curso', 'Descripción del curso', 'Categoría' (set to 'Desarrollo WEB'), 'Nivel' (set to 'Nivel elemental'), and 'Precio' (set to 'Gratis'). There is also a section for 'Imagen del Curso'.</p>	

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

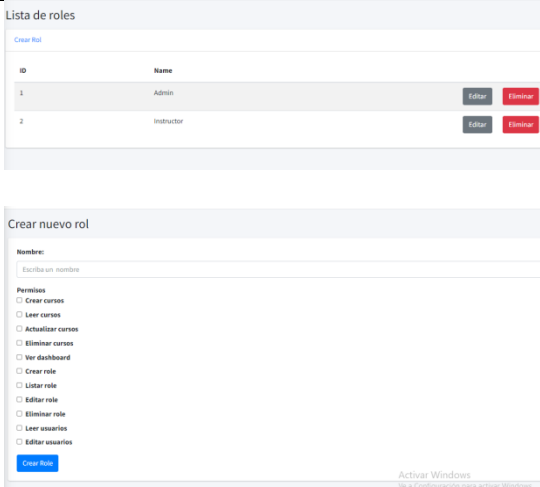
<b>Id</b>	<b>Tarea</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Aceptación</b>
B9	Asignaciones de proyectos.	En la información general de los cursos y los cursos aprobados dentro de cada docente se puede visualizar la cantidad de estudiantes matriculados.	 <p>The screenshot shows two parts of the application. The top part is a modal titled 'Edición del curso' with a sub-section 'ESTUDIANTES DEL CURSO'. It contains a text input field for 'Ingrese el nombre de un curso...' and a message 'No hay ningún registro coincidente.' with a red arrow pointing to the input field. Below this is a 'Solicitar revisión' button. The bottom part is a course page for 'Números del 1 al 9' with a 'Lo que aprenderás' section containing a checklist of learning objectives, a 'Temario' section, and a 'Lección 1' section. A 'Lanzar este curso' button is visible in the bottom right.</p>	

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

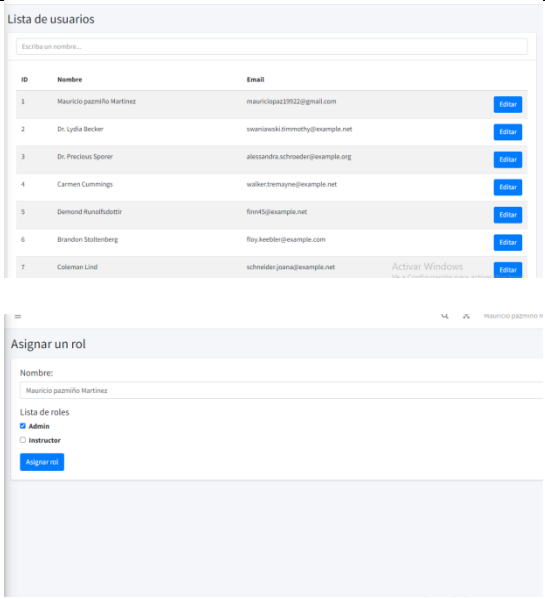
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
B10	Asignaciones de proyectos.	Dentro del rol administrador se puede visualizar los roles creados y a su vez se puede realizar el CRUD correspondiente del mismo.		

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

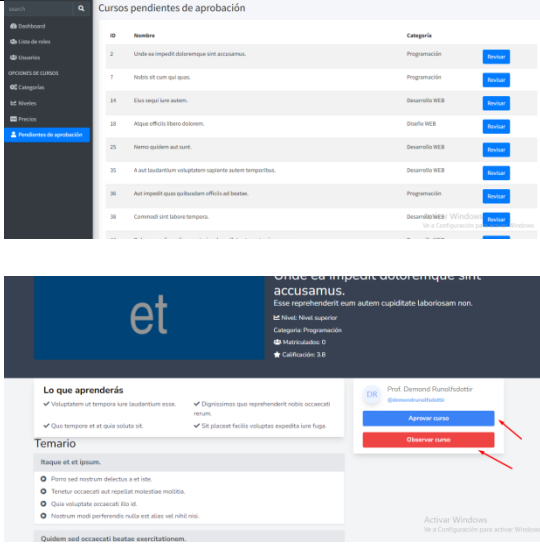
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación																																
B11	Asignaciones de proyectos.	Dentro De la administración se puede visualizar los usuarios registrados y editar su rol para que pueda ser un instructor.	 <p>The screenshot shows two parts of a web application. The top part is a 'Lista de usuarios' (User List) with a search bar and a table of users. The bottom part is a 'Asignar un rol' (Assign a role) form with a dropdown for user selection and radio buttons for role selection.</p> <table border="1"> <caption>Lista de usuarios</caption> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Nombre</th> <th>Email</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mauricio pazmiño Martinez</td> <td>mauriciopaz19922@gmail.com</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Dr. Lydia Becker</td> <td>swanilwaki.01mnothy@example.net</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dr. Precious Sponer</td> <td>alexandra.schoeder@example.org</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Carmen Cummings</td> <td>walker.tremayne@example.net</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Diamond Runsholdtr</td> <td>frn45@example.net</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Brandon Staltenberg</td> <td>floy.keebler@example.com</td> <td>Editar</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Coleman Lind</td> <td>schoeder.jana@example.net</td> <td>Editar</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Asignar un rol</b></p> <p>Nombre: <input type="text" value="Mauricio pazmiño Martinez"/></p> <p>Lista de roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Admin</li> <li><input type="radio"/> Instructor</li> </ul> <p><input type="button" value="Asignar rol"/></p>	ID	Nombre	Email	Acción	1	Mauricio pazmiño Martinez	mauriciopaz19922@gmail.com	Editar	2	Dr. Lydia Becker	swanilwaki.01mnothy@example.net	Editar	3	Dr. Precious Sponer	alexandra.schoeder@example.org	Editar	4	Carmen Cummings	walker.tremayne@example.net	Editar	5	Diamond Runsholdtr	frn45@example.net	Editar	6	Brandon Staltenberg	floy.keebler@example.com	Editar	7	Coleman Lind	schoeder.jana@example.net	Editar	
ID	Nombre	Email	Acción																																	
1	Mauricio pazmiño Martinez	mauriciopaz19922@gmail.com	Editar																																	
2	Dr. Lydia Becker	swanilwaki.01mnothy@example.net	Editar																																	
3	Dr. Precious Sponer	alexandra.schoeder@example.org	Editar																																	
4	Carmen Cummings	walker.tremayne@example.net	Editar																																	
5	Diamond Runsholdtr	frn45@example.net	Editar																																	
6	Brandon Staltenberg	floy.keebler@example.com	Editar																																	
7	Coleman Lind	schoeder.jana@example.net	Editar																																	

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

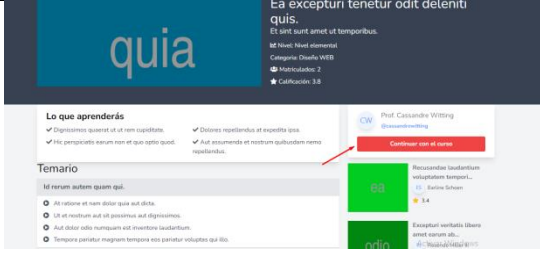
Id	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
B12	Asignaciones de proyectos.	Dentro del administrador podrán encontrar los cursos que se han enviado para su aprobación y a su vez verificar la información que se está impartiendo en ellos.		

**Plan de pruebas sprint 2**

<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

id	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Aceptación
B13	Asignaciones de proyectos.	Dentro del rol de estudiantes se puede acceder a la información del curso mediante la matriculación lo cual desbloquea y permite interactuar al 100% con el curso.		

Plan de pruebas sprint 2	
<b>Sistema:</b>	Inteligencias Múltiples.
<b>Desarrollador responsable:</b>	Mauricio Pazmiño
<b>Usuario responsable:</b>	Lic. Mary Trujillo
<b>Fecha de pruebas:</b>	

**Precondiciones**

**Usuario:** mauriciopaz19922@gmail.com **Clave:** Mauricio92@

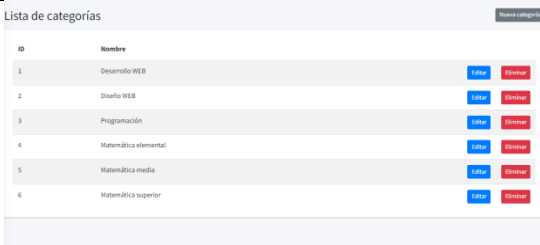
ID	Tarea	Actividad	Resultado esperado	Acción																												
B14	Asignaciones de proyectos.	El administrador puede editar, eliminar y crear las categorías de los diferentes cursos.	 <p>Lista de categorías</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Nombre</th> <th>Editar</th> <th>Eliminar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Desarrollo WEB</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Diseño WEB</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Programación</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Matemática elemental</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Matemática media</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Matemática superior</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Nombre	Editar	Eliminar	1	Desarrollo WEB	Editar	Eliminar	2	Diseño WEB	Editar	Eliminar	3	Programación	Editar	Eliminar	4	Matemática elemental	Editar	Eliminar	5	Matemática media	Editar	Eliminar	6	Matemática superior	Editar	Eliminar	
ID	Nombre	Editar	Eliminar																													
1	Desarrollo WEB	Editar	Eliminar																													
2	Diseño WEB	Editar	Eliminar																													
3	Programación	Editar	Eliminar																													
4	Matemática elemental	Editar	Eliminar																													
5	Matemática media	Editar	Eliminar																													
6	Matemática superior	Editar	Eliminar																													

Tabla 35 Plan de pruebas Sprint 2.

## 6.6 Ciclo de monitoreo

En la Tabla 36 se muestra el ciclo de monitoreo el cual nos brinda información acerca de las horas planificadas en cada día de lo estimado en la planificación de iteración junto con las horas reales, todos estos datos nos ayudan para realizar un análisis en el ciclo de monitoreo.

DIA S	H O R A S		R E S T A N T E		
	Horas planeadas	Horas actuales	Planificación	Actual	Hecho hoy
0			48	48	
1	3	3	45	45	3
2	2	2	43	43	2
3	3	3	40	40	3
4	3	4	37	36	4
5	3	2	34	34	2
6	2	3	32	31	3
7	3	4	29	27	4
8	5	6	24	21	6
9	4	5	20	16	5
10	4	5	16	11	5
11	4	4	12	7	4
12	4	6	8	1	6
13	4	6	4	-5	6
14	2	2	2	-7	2
15	2	2	0	-9	2

Tabla 36 Ciclo de monitoreo.

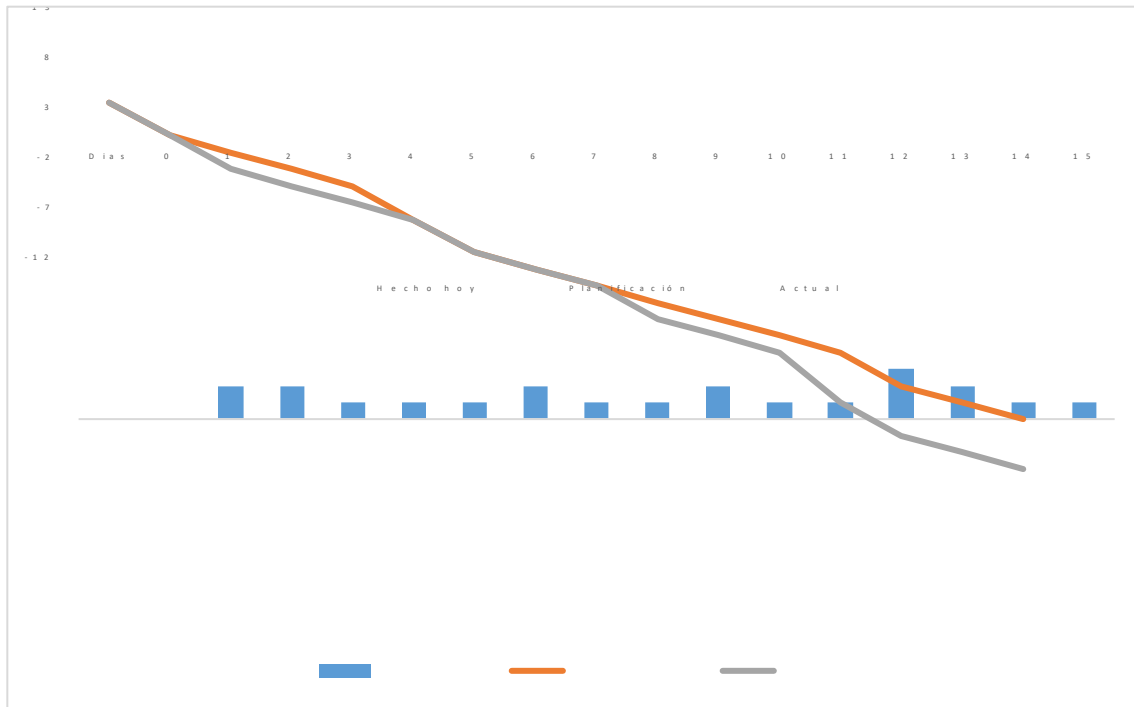


Ilustración 22. Horas.

### 6.7 Análisis de grafico

A partir del día 3 al 5 se puede apreciar que el trabajo actual está igual a lo planificado, ya que la línea de las horas actuales esta igual al de la planificación, al final esta iteración se lo hizo en más horas ya que las horas están en negativo, hubo una diferencia de 9 horas a lo planificado en un inicio.

### 6.8 Reunión de retrospectiva.

En la Tabla 37 se muestra la reunión de retrospectiva la cual es una evaluación de que es lo que está realizando bien, que es en lo que podrán mejorar, malas prácticas y que buenas prácticas se podrían hacer en futuros desarrollos.

Continuar haciéndolo (Cosas buenas que se hicieron)	Menos de (Prácticas que no ayudan)	Más de (Prácticas que se deben hacer más)	Dejar de hacerlo	Comenzar a hacerlo. (Cosas nuevas)

<p>-La planificación fue hecha con exactitud ya que se realizó el trabajo en los tiempos acordados, esto es esencial para entregar el producto a tiempo.</p> <p>-La programación fue hecha de acuerdo con el paradigma MVC respetando las 3 capas.</p> <p>-La consistencia de los datos hacía que cualquier información sea agregada correctamente sin que haya algún conflicto.</p> <p>- La explicación de código a través de comentarios.</p>	<p>-Utilizar textos excesivos en la parte de interfaz de usuario.</p> <p>-Evitar programar una consulta en más de dos líneas</p> <p>-Programar CSS en la parte del head y no en un archivo separado.</p>	<p>- El control de errores utilizando try-catch.</p> <p>- Utilizar solo un return por función.</p>	<p>-Utilizar Código quemado.</p>	<p>- Utilizar el proyecto como una experiencia en el desarrollo de software con metodologías ágiles y brindar aportes a la comunidad de scrum que está creciendo cada vez más.</p>
---	--	--	----------------------------------	--

Tabla 37 Reunión de retrospectiva.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se podrá visualizar las recomendaciones y conclusiones a las que se llegó por el desarrollo de la plataforma.

### 7.1 Conclusiones

1. El software de Inteligencias Múltiples ayuda a mejorar el aprendizaje de los niños según su inteligencia dominante brindando cursos específicos para cada una.
2. La metodología utilizada brindó la posibilidad de tener una retroalimentación diaria de lo que están realizando para lograr cumplir con un objetivo planteado.

3. La metodología Scrum ayudó en enfocarse más en el proyecto y las necesidades del cliente de una manera incremental dejando a un lado tanta documentación utilizando iteraciones para presentar un producto funcional, y no un demo.

4. La metodología Scrum brindó una ayuda para la división del trabajo en cada sprint utilizando una planificación y una pila de sprint en la cual se explica de una manera detallada todos los requerimientos que se van a realizar y como se los va a realizar mediante una división de tareas.

5. En la etapa de retrospectiva del sprint se realizó una autoevaluación de lo que estaba fallando para así en futuros desarrollos no volver a cometer los mismos errores y mejorar en el próximo sprint.

6. El análisis de requerimientos se lo hizo en lenguaje natural mediante historias de usuario que se explicaba de una manera breve y concisa que es lo que va a realizar el Software y la división de las funcionalidades para luego ser realizadas en las iteraciones.

## **7.2 Recomendaciones**

1. El sistema puede ser adaptado para tecnologías nuevas en el ámbito front end como Angularjs o Reactjs, esto es de gran utilidad porque el tiempo de vida del producto se prolongaría.

2. El software que se desarrolló tiene un módulo de las inscripciones de cursos pagados, en esta etapa no se manejan registros de dinero recaudado para lo cual en trabajos futuros se recomendaría realizar un software de facturación con la información obtenida.

3. Agregar la opción para subida de videos propios al software desarrollado teniendo en cuenta la cantidad de recursos que consumiría del servidor.

4. Agregar notificaciones push para mantener informado al docente sobre las aprobaciones de sus cursos por parte del administrador.

## **CA P Í T U L O VIII: Anexos**

En esta sección se podrá encontrar todos los documentos que corroboran el desarrollo de la plataforma.

### **8.1 Encuestas**

Se determinó la siguiente encuesta a los Docentes y Estudiante de diferentes instituciones.

La encuesta lleva a cabo un total de 6 preguntas, dividido en dos partes. La primera parte de 5 preguntas son preguntas para docentes sobre la plataforma y la pregunta final es referentes a la plataforma después de ser usada.

**Encuesta Docentes**

Pregunta:

1. ¿En la educación virtual ha existido dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Si

No

Especifique su respuesta:

o

---

---

---

---

---

---

---

---

Conclusión: En las 10 encuestas que los docentes respondieron que el internet o falta de equipos ha sido un gran problema por lo cual han existido temas que no han logrado desarrollar y ha quedado un vacío.

2. ¿Piensa usted que actualmente con las clases virtuales, es necesario brindar actividades de reforzos a sus estudiantes?

Respuesta

Si

No

Explique su respuesta

The image shows a coordinate system for a graph. The vertical axis (y-axis) is labeled with numerical values: 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, and 1.2. The horizontal axis (x-axis) consists of eight parallel horizontal lines, each starting from the y-axis and extending to the right, providing a grid for plotting data.

Conclusión: En la siguiente pregunta con base en la explicación de los docentes afirman que las clases virtuales no son tan eficaces y es necesario enviar actividades de refuerzo.

3. ¿Cuál es la asignatura que mayor dificultad tendrán al enseñar virtual?

Respuesta

- Matemática
- Ciencias naturales
- Estudios sociales
- Lenguaje
- Inglés
- Explica tu respuesta



Conclusión: Se concluye que el área de Matemática es el área con mayor dificultad y tiende a causar mayor retroceso en los temas.

4. ¿Cree usted que es de gran ayuda una PLATAFORMA donde pueda subir actividades extras para reforzar contenidos a sus estudiantes?

Respuesta

Si

No

Especifique su respuesta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Conclusión: Los docentes coinciden en que el material que preparan para cada año escolar podría tener en la plataforma que les ayude a clasificar cada tema y sobre todo pueden dejar tareas de refuerzo ya establecidas para que sus alumnos puedan revisar en cualquier momento.

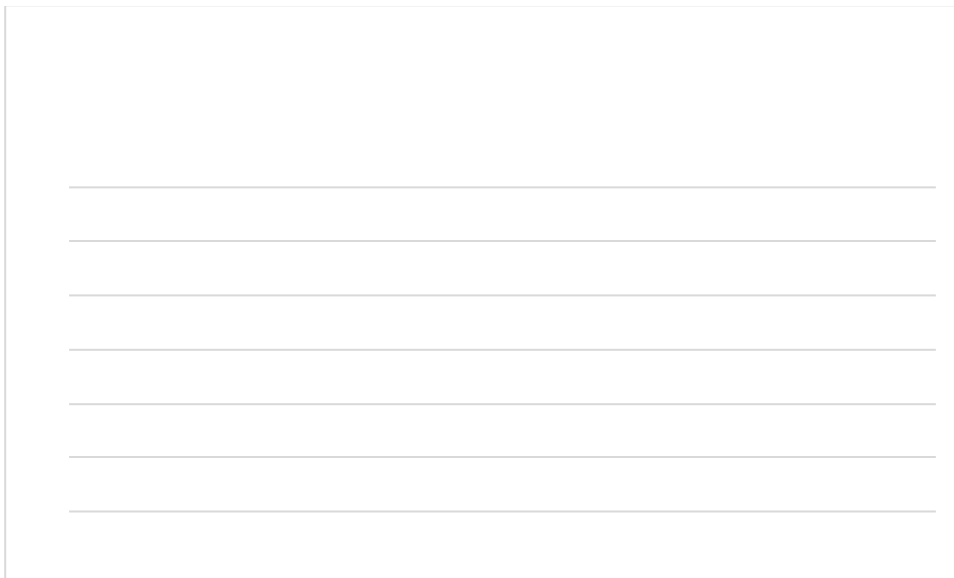
5. ¿Si su respuesta anterior fue SI, cree usted que la plataforma debería ser de fácil uso tanto para estudiantes como docentes?

Respuesta

Si

No

Explique su respuesta



Conclusión: Docentes afirman que hoy en día los estudiantes están muy actualizados con la tecnología y que para ellos no será complicado el aprender a usar cualquier tipo de plataforma, a diferencia de los docentes que coinciden que de cierta edad se les complica el manejo de la tecnología en sí, pero con una buena capacitación no tendrían mayor problema.

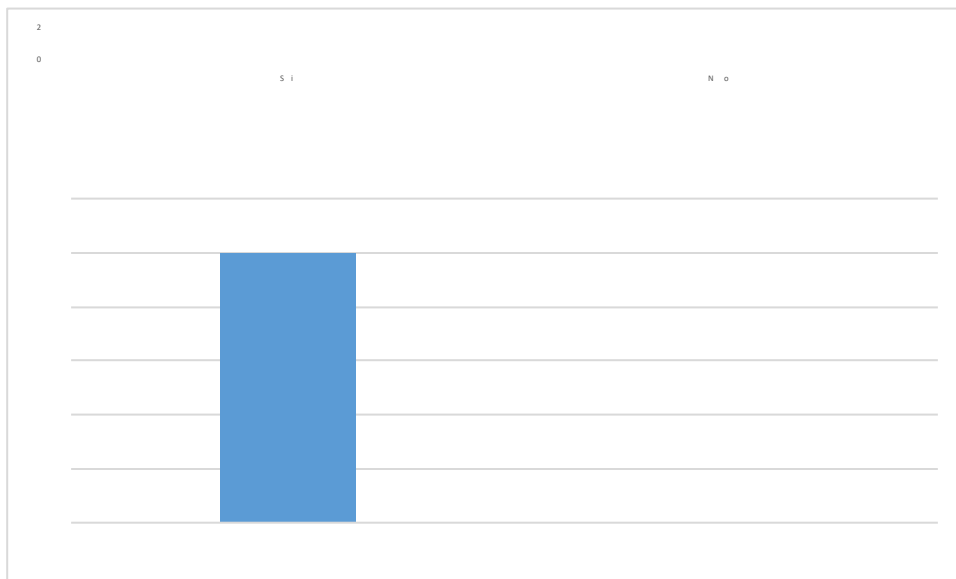
6. Después de haber usado la plataforma. ¿Crees usted que es de fácil uso para subir cursos y ejercicios de refuerzo?

Respuesta

Si

No

Explica tu respuesta



Conclusión: Los docentes concuerdan que la plataforma es bastante amigable a pesar de no haber tenido una capacitación previa lograron manejarla.

#### Encuesta Estudiantes

Preguntas

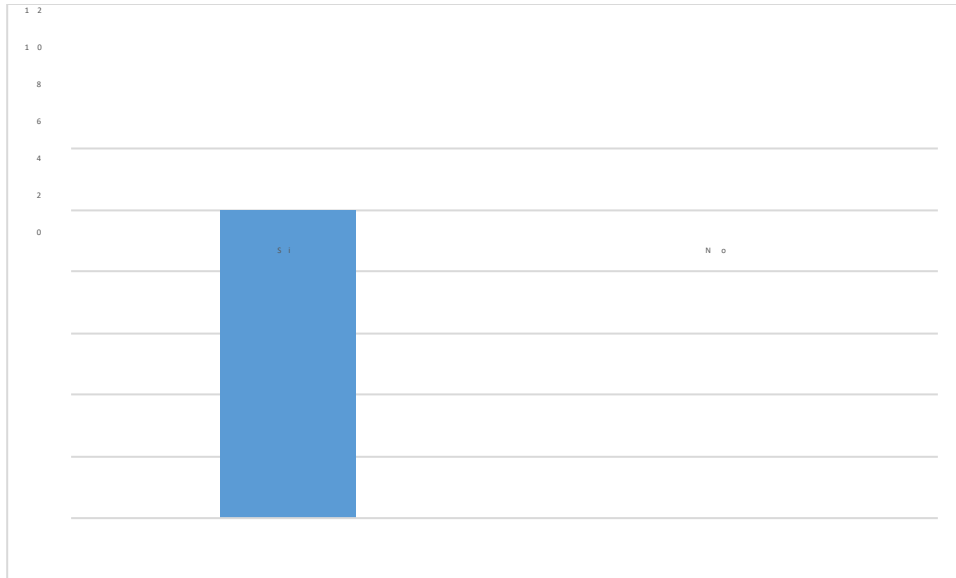
1. ¿Ha tenido dificultades en el proceso de aprendizaje?

Respuesta

Si

No

Explica tu respuesta



Conclusión: Según las respuestas de los estudiantes afirman que en ocasiones no se pueden conectar a clases y tienen dificultades en igualarse, y cuando les dan el tema que vieron es difícil poder conseguir información correcta.

2. ¿Cuál es la asignatura que más complicaciones te ha dado en la educación virtual y piensas que sería bueno encontrar refuerzos?

Respuestas

Matemática

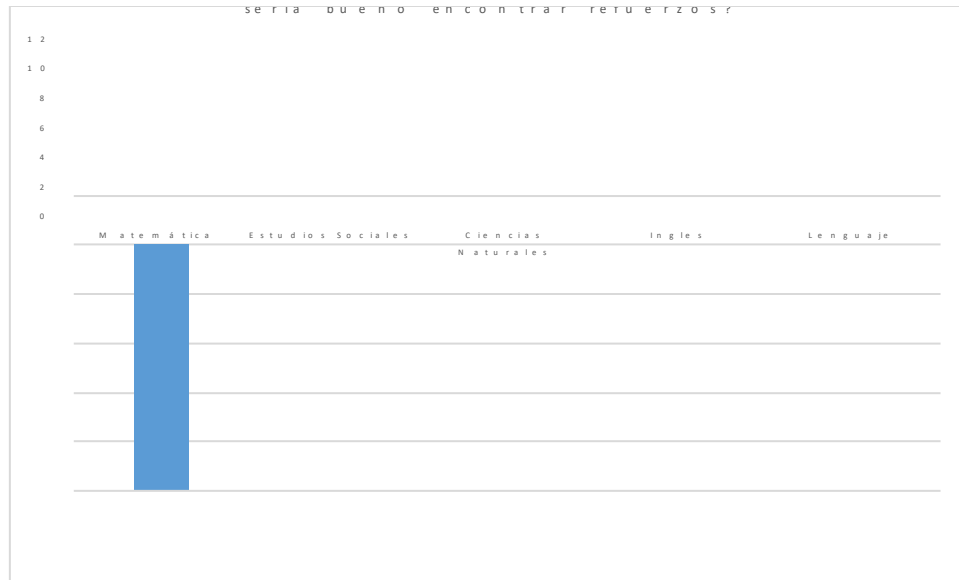
Ciencias Naturales

Estudios Sociales

Inglés

Lenguaje

Explica tu respuesta



Conclusión: Según las respuestas se llega a la conclusión que la materia con más dificultad es matemática y los estudiantes están de acuerdo que debería existir mayor refuerzo en esta asignatura en una plataforma

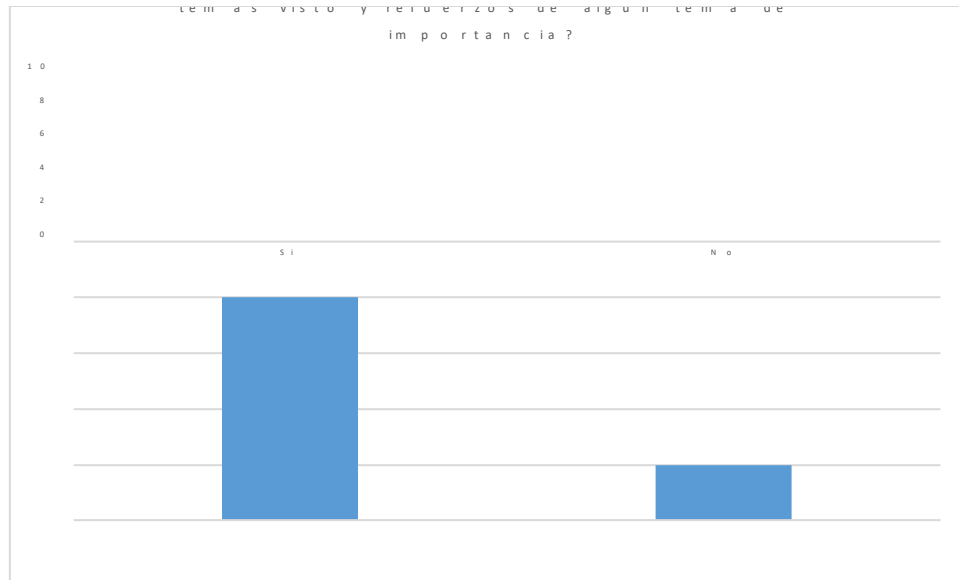
3. ¿Crees es importante para ti como estudiante tener una plataforma donde puedes revisar los temas vistos y refuerzos de algún tema de importancia?

Respuesta

Si

No

Explica tu respuesta.



Conclusión: Según las respuestas de los estudiantes de 10 alumnos 8 respondieron que sería una gran ayuda para poder comprender el tema tal cual como vieron sus compañeros y junto con el refuerzo sería excelente para poder subir sus calificaciones y prepararse para los exámenes.

Los otros dos estudiantes aseguran que para ellos es fácil saber el tema que fue visto en clase y buscar información en internet.

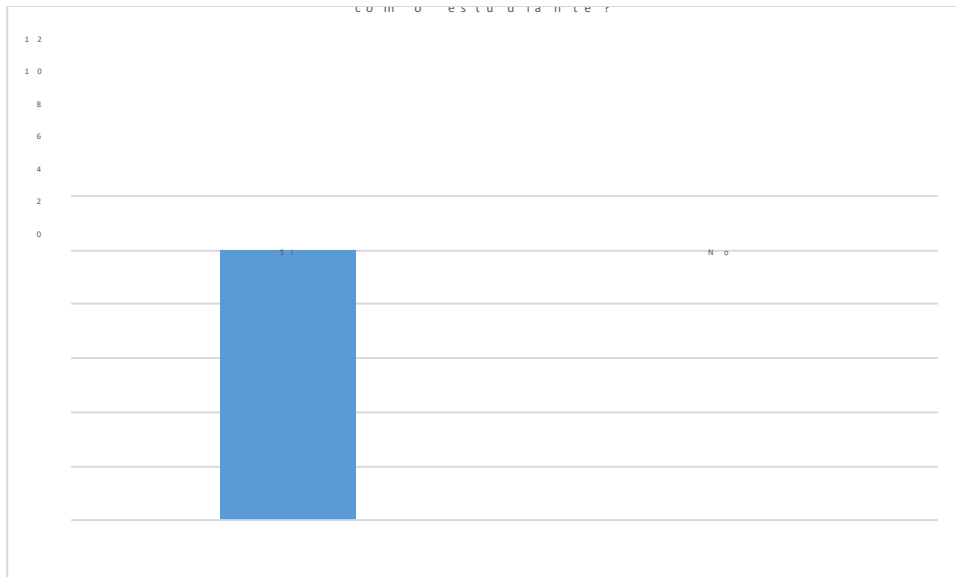
4. Después de usar la plataforma. ¿Considera usted que la plataforma es de uso difícil para usted como estudiante?

Respuesta

Si

No

Explique su respuesta



Conclusión: Según la respuesta de los estudiantes, la plataforma es de uso sencillo a pesar de no haber tenido una capacitación e indican que mientras van indagando se encuentran con cosas nuevas para manejar.

## 8.2 Manual de usuario

Los presentes anexos ayudaran al usuario con el uso adecuado de la plataforma.

### 8.2.1 Objetivo

Permitir el ingreso, administración de la información correspondiente a cursos impartidos, permitir la generación de los cursos y matriculación en los mismos que previamente deben ser aprobados por medio del administrador.

### 8.2.2 Ingreso a la plataforma.

La plataforma es totalmente web por ende para el ingreso se requiere un dispositivo con acceso a internet e ingresar al enlace proporcionado por la administración en el cual se encuentre alojado el mismo.

### 8.2.3 Contenido de la plataforma

En la Ilustración 23 pueden ver una visualización general de la plataforma en la cual se encontrará los cursos subidos recientemente, a su vez cuenta con un buscador para ayudar al estudiante en la búsqueda de cursos recomendados por terceros.



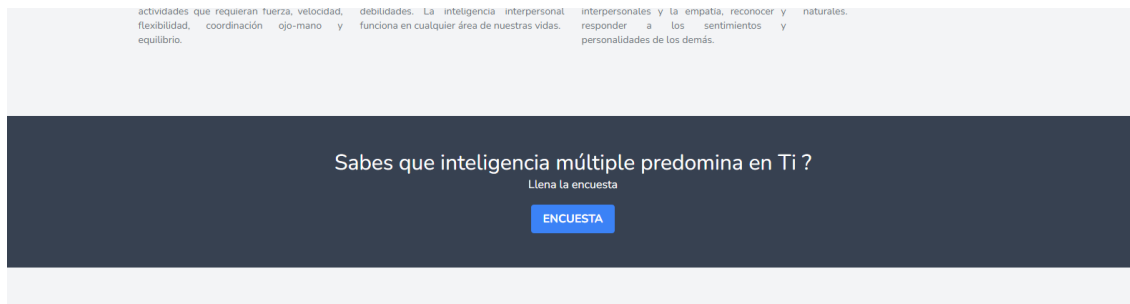


Ilustración 25. Formulario de inteligencias múltiples.

En la Ilustración 26 pueden ver todos los cursos disponibles en la plataforma, también cuenta con un buscador dinámico para mejorar la interacción con la búsqueda de cursos deseados. Pueden ver también con dos seleccionadores para poder filtrar los diferentes cursos por categoría y niveles.

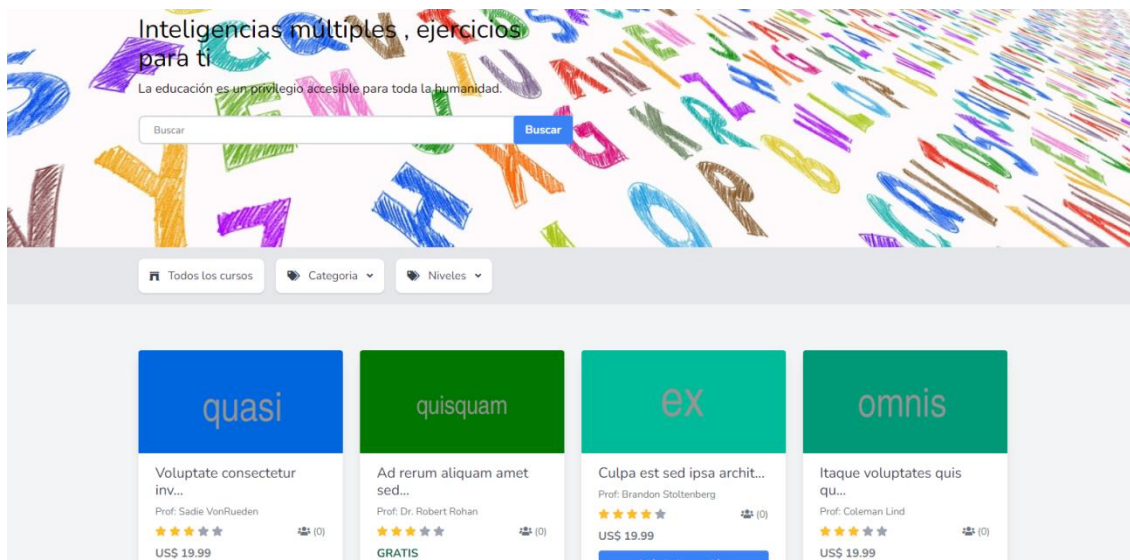


Ilustración 26. Visualización de cursos según los filtros.

## 8.2.4 Contenido estudiante

En esta sección se podrá visualizar todas las acciones que puede realizar el estudiante.

### 8.2.4.1 Contenido Cursos

En la Ilustración 27 y 28 podrán visualizar la información general del curso en el cual podrán obtener la imagen destacada del curso, título, descripción, nivel, categoría, cantidad de estudiantes matriculados, calificación del curso, lo que se aprenderá, temario, requisitos y valoraciones de este.

Ilustración 27. Detalle del curso parte 1.

Ilustración 28. Detalle del curso parte 2.

#### 8.2.4.2 Matriculación de cursos

En la Ilustración 29 podrán visualizar que dentro de cada curso el estudiante tiene el botón "Llevar este curso " o "Pagar el curso" para poder desbloquear toda la información referente al mismo.

**nobis**

**Voluptates sint mollitia qui nemo.**  
Magnam rerum laboriosam rerum ut ea.

Nivel: Nivel elemental  
Categoría: Desarrollo WEB  
Matriculados: 1  
Calificación: 3.6

**Lo que aprenderás**

- ✓ Omnis pariatum non harum corrupti architecto qui illum.
- ✓ Facere voluptatum occaecati totam nam voluptatem dolores saepe.
- ✓ Distinctio magni et aut maxime dolor velit.
- ✓ Eveniet inventore voluptas minus dolorem esse non deserunt.

**Temario**

- Ut fugit sed molestiae officia vel soluta quia.
- Enim laborum distinctio est ut nesciunt et similique mollitia.
- Necessitatibus veniam quo autem ex non cupiditate est impedit.

**Prof. Dr. Elyssa Bartoletti MD**  
@drellysbartolettimd

**GRATIS**

**Llevar este curso**

vertet  
Mauricio pazmiño Martinez  
5

Accusantium quaerat quas necessitatibus...

Ilustración 29. Llevar este curso.

En la Ilustración 30 la plataforma redireccionará a la pestaña de login para que los estudiantes no registrados lo hagan, caso contrario automáticamente se despliega el curso con la opción de "Continuar con el curso".

**bq**

Email

Contraseña

Recuérdame

[¿Olvidaste tu contraseña?](#) **INICIAR SESIÓN**

Ilustración 30. Llevar este curso.

En la Ilustración 31 se muestra el cambio del botón "Llevar este curso" a "Continuar con el curso" después de la adquisición.

**nobis**

**Voluptates sint mollitia qui nemo.**  
Magnam rerum laboriosam rerum ut ea.

Nivel: Nivel elemental  
Categoría: Desarrollo WEB  
Matriculados: 1  
Calificación: 3.6

**Lo que aprenderás**

- ✓ Omnis pariatur non harum corrupti architecto qui illum.
- ✓ Distinctio magni et aut maxime dolor velit.
- ✓ Facere voluptatum occaecati totam nam voluptatem dolores saepe.
- ✓ Eveniet inventore voluptas minus dolorem esse non deserunt.

**Temario**

Ut fugit sed molestiae officia vel soluta quia.

- Id est laborum est dolorem.
- Ducimus excepturi non modi sed corrupti doloribus.
- Iure libero qui dolor perspiciatis quis distinctio in.

Prof. Dr. Elyssa Bartoletti MD  
@drelyssabartolettimd

Continuar con el curso

vertet  
MM Mauricio pazmiño Martínez  
★ 5

Accusantium quaerat quas perspiciatis su...  
RI Rosendo Miller III

Ilustración 31. Continuar con el curso.

### 8.2.4.3 Seguimiento de curso

En la Ilustración 32 podrán visualizar el curso desbloqueado con todos los videos visibles, dentro de la vista tienen opción para navegar entre clases y tener un control sobre los mismos, para llevar un control sobre el progreso del curso cada estudiante debe "Marcar esta unidad como culminada" y así poder llegar al 100% del mismo.

Sumas y restas con dinosaurios - Matemáticas para niños - Operaciones mat... Copiar en la...

5+3 5-3

Ver en YouTube

**Harum facere non excepturi corrupti delectus molestiae quam.**

Deserunt voluptatum quasi et aut. Officia omnis magni enim ad. Quia aut commodi sit rerum rerum libero libero. Omnis at accusamus ratione neque voluptatibus sapiente quibusdam sit.

Marcar esta unidad como culminada

Tema Anterior Siguiente Tema

**Voluptates sint mollitia qui nemo.**

DM Dr. Elyssa Bartoletti MD  
@drelyssabartolettimd

18.75% Completado

Ut fugit sed molestiae officia vel soluta quia.

- Id est laborum est dolorem.
- Ducimus excepturi non modi sed corrupti doloribus.
- Iure libero qui dolor perspiciatis quis distinctio in.
- Harum facere non excepturi corrupti delectus molestiae quam.

**Enim laborum distinctio est ut nesciunt et similique mollitia.**

- Iusto mollitia accusantium repellat ad et nostrum a.
- Quos ipsum dolorem natus.
- Illud odit ipsum voluptas ipsa reprehenderit sed.
- Ad accusantium hic nihil non pariatur quibusdam quisquam.

**Necessitatibus veniam quo autem ex non cupiditate est impedit.**

- Et est et sed ad consequatur.
- Sit consequatur a voluptas laborum vitae esse.
- Eum perspiciatis provident tempora voluptatem ut provident.

Ilustración 32. Curso desbloqueado.

### 8.2.5 Contenido instructor

En esta sección se podrá visualizar todas las acciones que puede realizar el instructor.

### 8.2.5.1 Registro de instructor

En la Ilustración 33 se muestra donde se encuentra el enlace para el registro de los instructores.

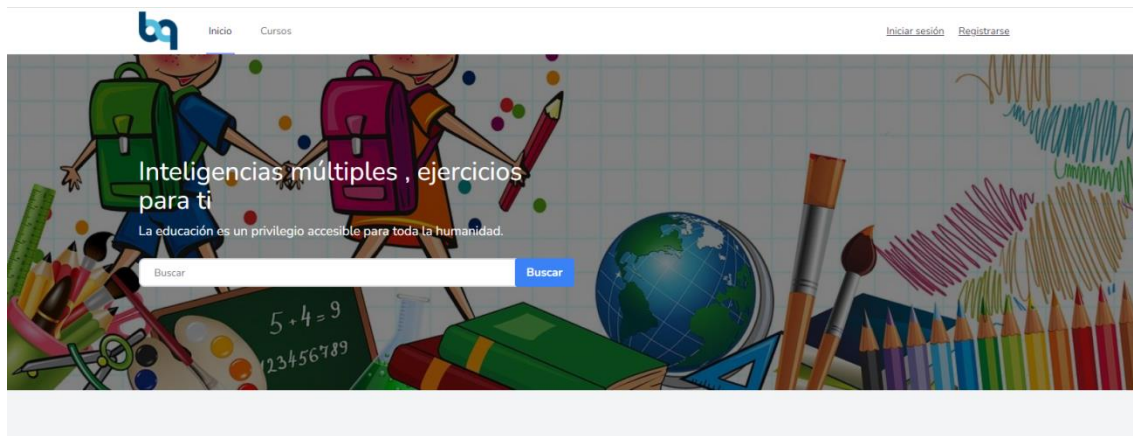


Ilustración 33. Enlace de registro.

En la Ilustración 34 se muestra el formulario que debe llenar para el registro el cual posterior a ello debe solicitar al administrador se le asigne el rol de "Instructor".

The image shows a registration form centered on a light gray background. At the top of the form is the 'ba' logo. Below the logo are four input fields: 'Nombres', 'Email', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. At the bottom of the form, there is a link that says 'Ya registrado?' and a dark blue button with the text 'REGISTRARSE' in white capital letters.

Ilustración 34. Formulario de registro.

### 8.2.5.2 Creación de cursos

En la Ilustración 35 se visualiza la nueva opción que se genera al ser instructor la cual se encontrara en la parte superior derecha después de registrarse y estar aprobado el rol.

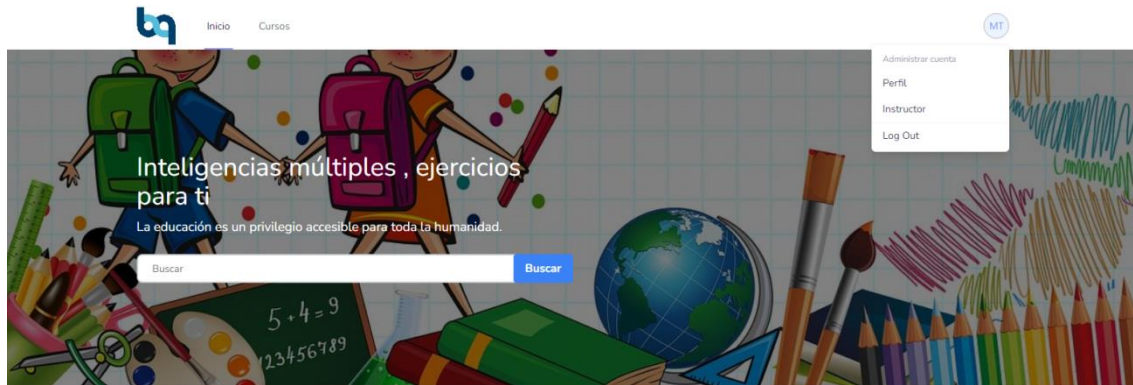


Ilustración 35. Permisos visibles de instructor.

En la Ilustración 36 se muestra la pantalla del instructor donde se muestran los cursos creados por el mismo y el estado en que se encuentran "Borrador, Pendiente o Aprobado".









INGRESE EL NOMBRE DE UN CURSO...				Crear nuevo curso
NOMBRE	MATRICULADOS	CALIFICACIÓN	STATUS	
 Mauricio Matemática elemental	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	Revisión	Edit
 vertet Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	Publicado	Edit
 test Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	Borrador	Edit
 Dicta deleniti debitis atque qui. Programación	1 Alumnos matriculados	3.6 ★★★★★ Valoración del curso	Publicado	Edit
 Et placeat illo quia dolorem qui ad provident et. Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	3.2 ★★★★★ Valoración del curso	Revisión	Edit
 Repellat sunt unde reiciendis rerum necessitatibus ut sit. w Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	4.6 ★★★★★ Valoración del curso	Publicado	Edit
 Nemo quidem aut sunt. Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	4.4 ★★★★★ Valoración del curso	Revisión	Edit
 Deleniti dolor veniam cum quasi. Diseño WEB	0 Alumnos matriculados	4.2 ★★★★★ Valoración del curso	Publicado	Edit

Ilustración 36. Vista de los creados por el instructor.

### 8.2.5.3 Aprobación de cursos

En la Ilustración 37 y 38 se muestra la pantalla que el instructor llenará para poder crear un nuevo curso tomando en cuenta que deben estar llenos "Información del curso, Lecciones del curso, Metas del curso" y son requeridos, ya que posterior al envío de aprobación el administrador al notar la falta de campos puede anular su aprobación.

### CREAR NUEVO CURSO

Título del curso:

Slug del curso:


Subtítulo del curso:

Descripción del curso:  

Paragraph B I @ “

Categoría:  Niveles:  Precio:

**Imagen del Curso**



Ingrese la imagen más representativa para el curso.

Ningún archivo seleccionado

*Ilustración 37. Información del curso.*

**Edición del curso**

- [Información del curso](#)
- [Lecciones del curso](#)
- [Metas del curso](#)
- [Estudiantes](#)

Solicitar revisión

### INFORMACIÓN DEL CURSO

Título del curso:

Slug del curso:


Subtítulo del curso:

Descripción del curso:  

Paragraph B I @ “

Categoría:  Niveles:  Precio:

**Imagen del Curso**



Ingrese la imagen más representativa para el curso.

Ningún archivo seleccionado

*Ilustración 38. Lecciones del curso, Metas del curso.*

En la Ilustración 39 muestra el botón el cual debe activarse para cambiar de estado "Borrador - Pendiente".

**Edición del curso**

- Información del curso
- Lecciones del curso
- Metas del curso
- Estudiantes

Este curso se encuentra en revisión...

### INFORMACIÓN DEL CURSO

Título del curso:

Slug del curso:

Subtítulo del curso:

Descripción del curso:  
 **B I @ "**

Categoría:  Nivelés:  Precio:

#### Imagen del Curso

Ingrese la imagen más representativa para el curso.

Ningún archivo seleccionado

Ilustración 39. Curso en revisión.

En la Ilustración 40 se muestra el curso en estado de “Revisión” para que un administrador lo pueda aprobar o caso contrario ver la observación del rechazo.

Inicio Cursos
MT

Ingrese el nombre de un curso... Crear nuevo curso

NOMBRE	MATICULADOS	CALIFICACIÓN	STATUS
Mauricio test MU Desarrollo WEB	0 Alumnos matriculados	5 ★★★★★ Valoración del curso	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Revisión</span> <span style="float: right; color: #2980b9; text-decoration: underline;">Edit</span>

Ilustración 40. Lista de cursos.

#### 8.2.5.4 Corrección de cursos creados

En la Ilustración 41 se muestra el ejemplo de un curso en rechazado por el administrador con lo que se debe tomar en cuenta las observaciones para poder reenviar el mismo a su aprobación.

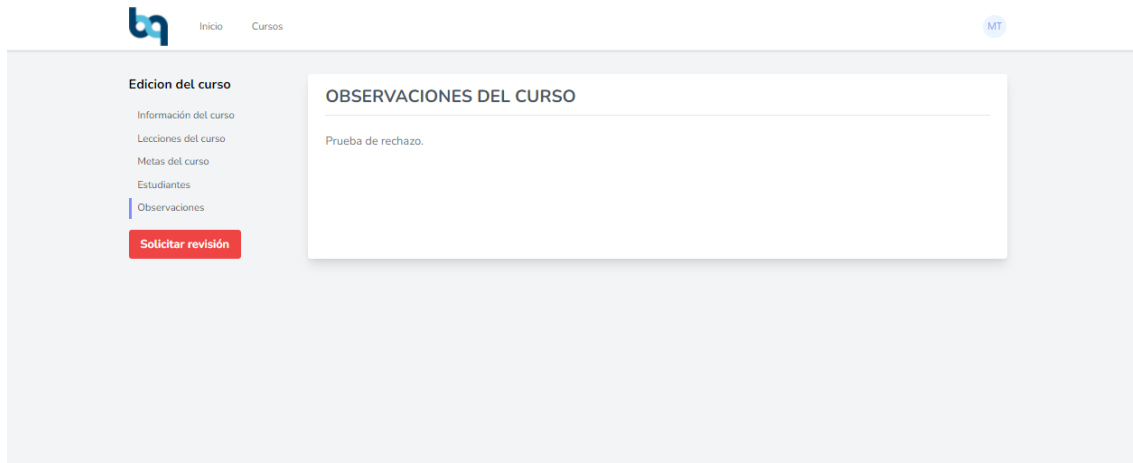


Ilustración 41. Observaciones del curso rechazado.

## 8.2.6 Contenido administrador

En esta sección se podrá visualizar todas las acciones que puede realizar el administrador.

### 8.2.6.1 Dashboard

En la Ilustración 42 se puede visualizar todos los accesos que tiene el administrador general entre los cuales tendran un dashboard para poder incluir noticias a todos los administradores, Lista de roles, Usuarios, Categorías, Niveles, Precios y Pendientes de aprobación.

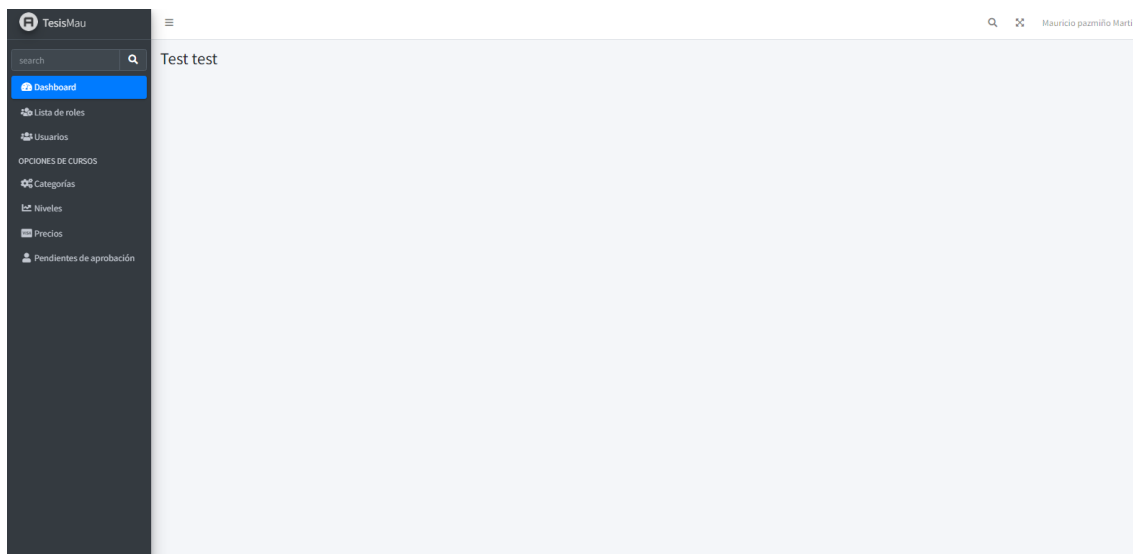


Ilustración 42. Observaciones del curso rechazado.

### 8.2.6.2 Roles

En la Ilustración 43 se visualiza la lista de roles que están creados también se puede crear, editar o eliminar según el requerimiento para los roles.

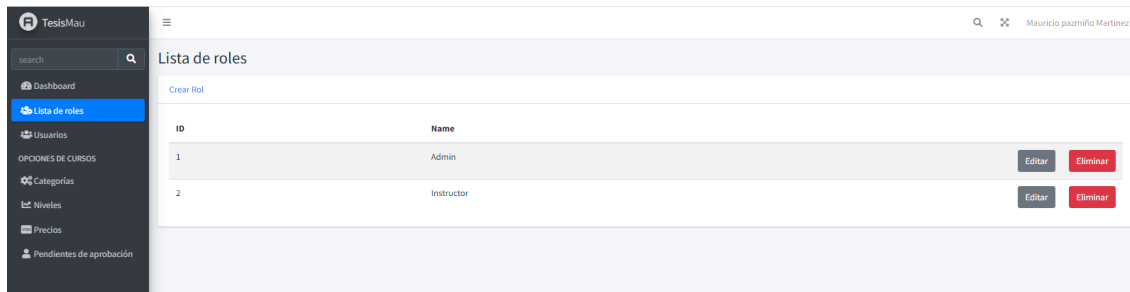


Ilustración 43. Roles de usuarios.

### 8.2.6.3 Usuarios

En la Ilustración 44 y 45 se puede visualizar y buscar todos los usuarios registrados en la plataforma, dentro de esta vista tendrán la opción de editar los usuarios para poder asignarles un rol que puede ser "Administrador e Instructor".

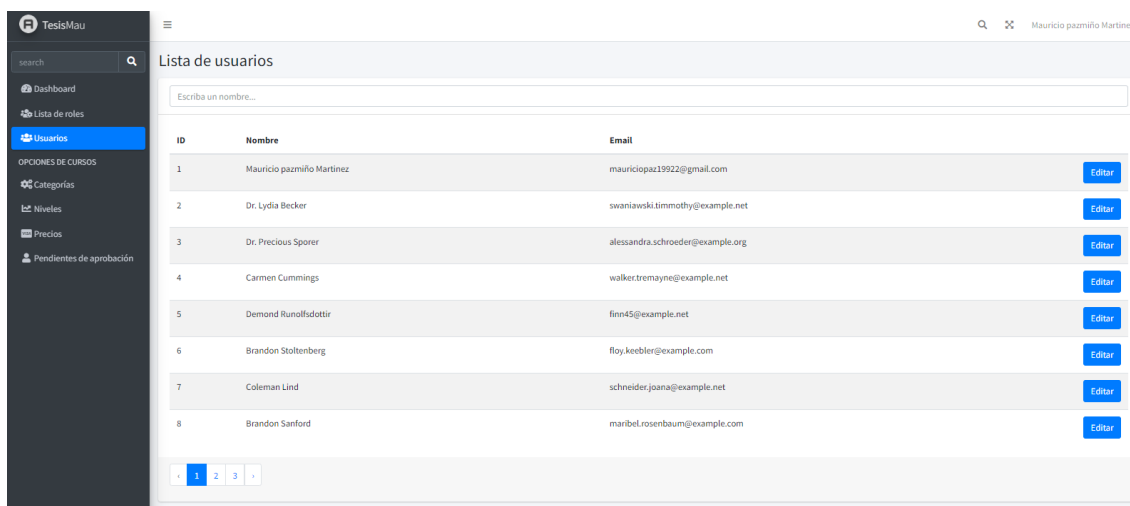


Ilustración 44. Lista de usuarios registrados.

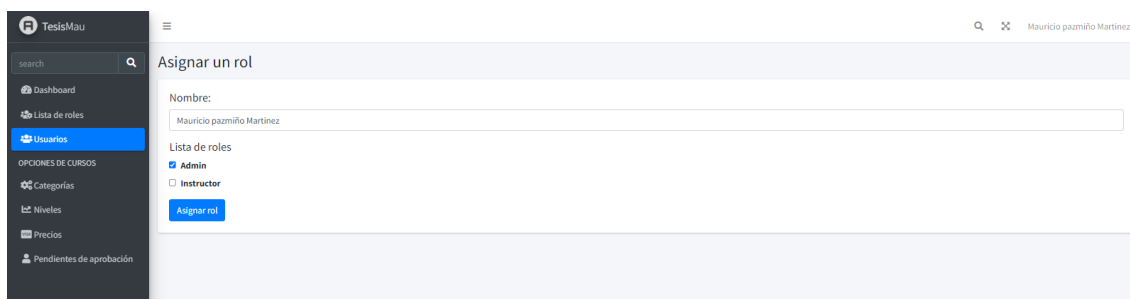


Ilustración 45. Edición de roles asignados.

### 8.2.6.4 Categorías

En la Ilustración 46 ,47 y 48 se puede visualizar el listado de las categorías creadas, también podrán visualizar la edición, creación y eliminación de estas.

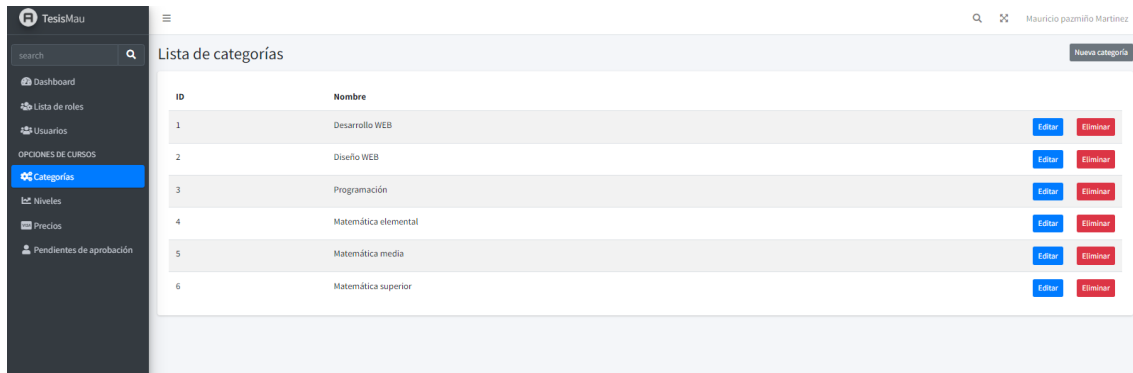


Ilustración 46. Lista de categorías.

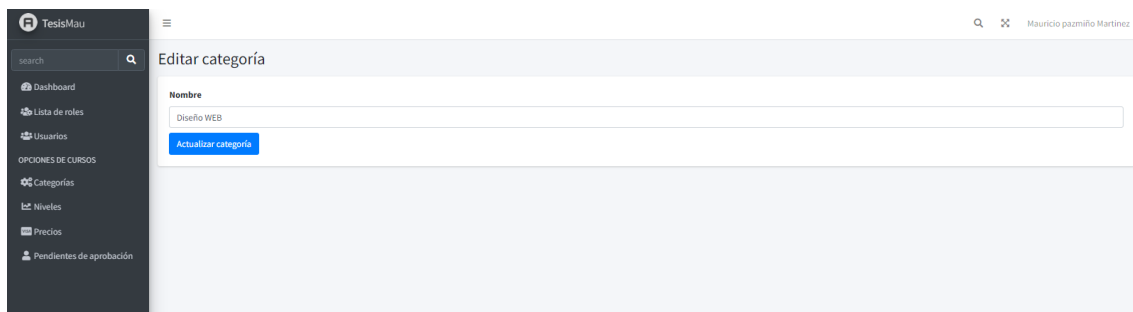


Ilustración 47. Edición de categorías.

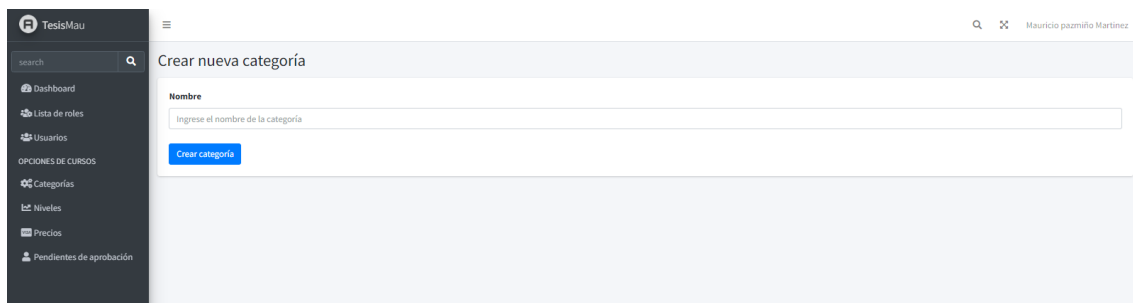


Ilustración 48. Creación de categorías.

### 8.2.6.5 Niveles

En la Ilustración 49, 50 y 51 se puede visualizar el listado de los niveles creados, también podrán visualizar la edición, creación y eliminación de estas.

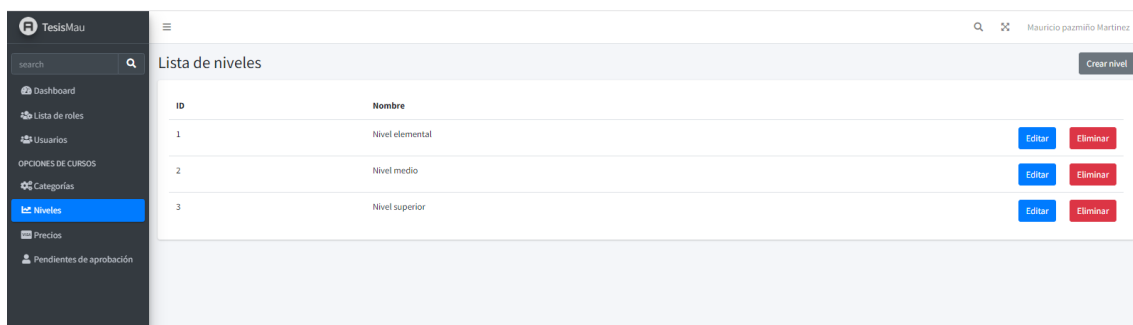


Ilustración 49. Lista de niveles.

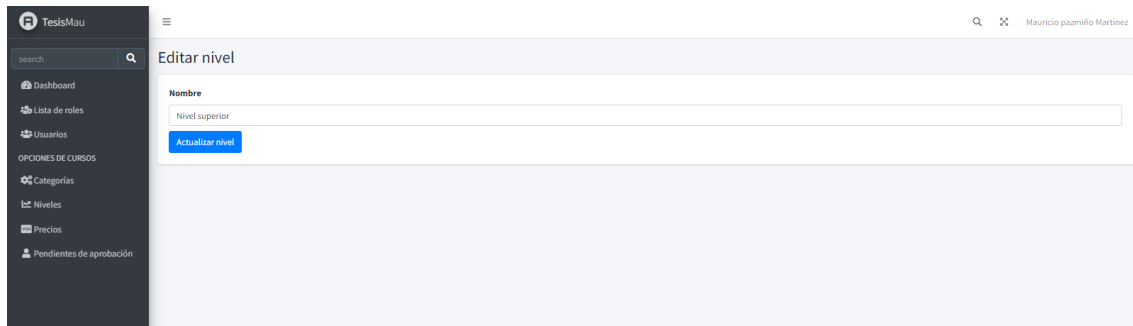


Ilustración 50. Edición de niveles.

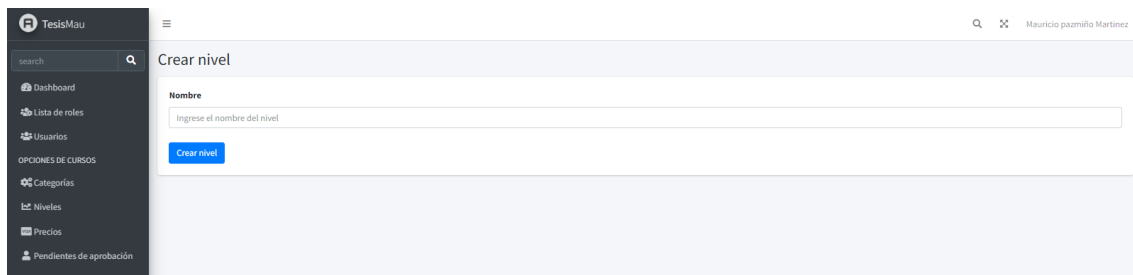


Ilustración 51. Creación de niveles.

### 8.2.6.6 Precios

En la Ilustración 52, 53 y 54 se puede visualizar el listado de precios creadas, también podrán visualizar la edición, creación y eliminación de estas.

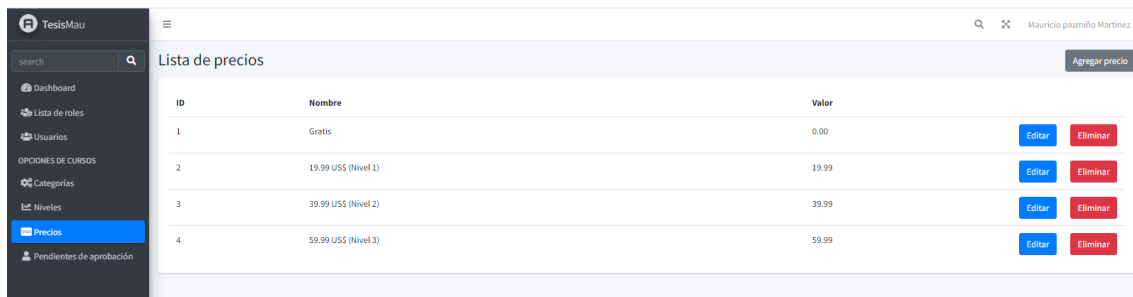


Ilustración 52. Lista de precios.

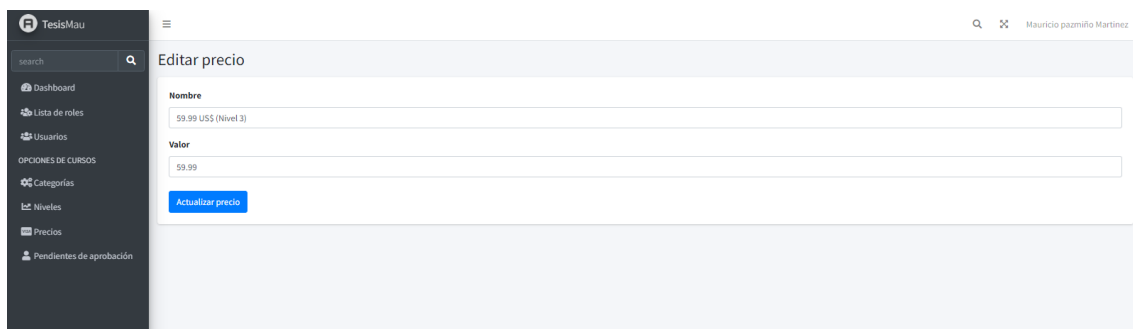


Ilustración 53. Edición de precios.

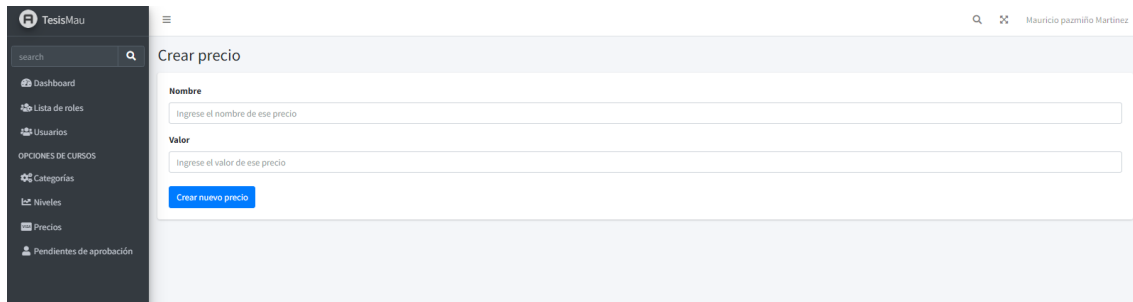


Ilustración 54. Creación de precios.

### 8.2.6.7 Cursos pendientes de aprobación

En la Ilustración 55 podrán visualizar la cantidad de cursos que se encuentran pendientes para a aprobación del administrador.

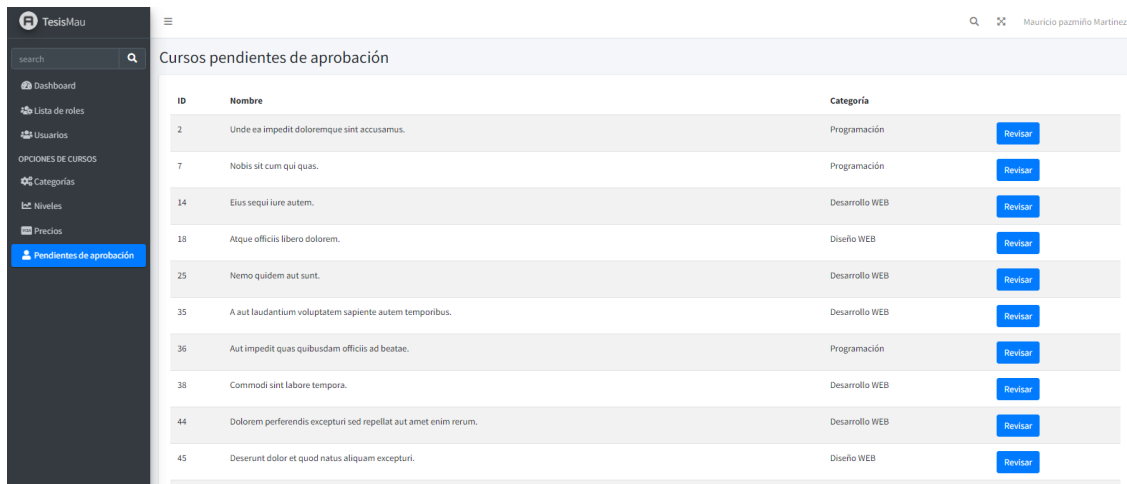


Ilustración 55. Lista de cursos pendientes de aprobación.

En la Ilustración 56 podrán visualizar la vista posterior a la interacción con el botón "Revisar" en la cual nos genera opciones de aprobar curso y observaciones del curso por la cual no será aprobado.

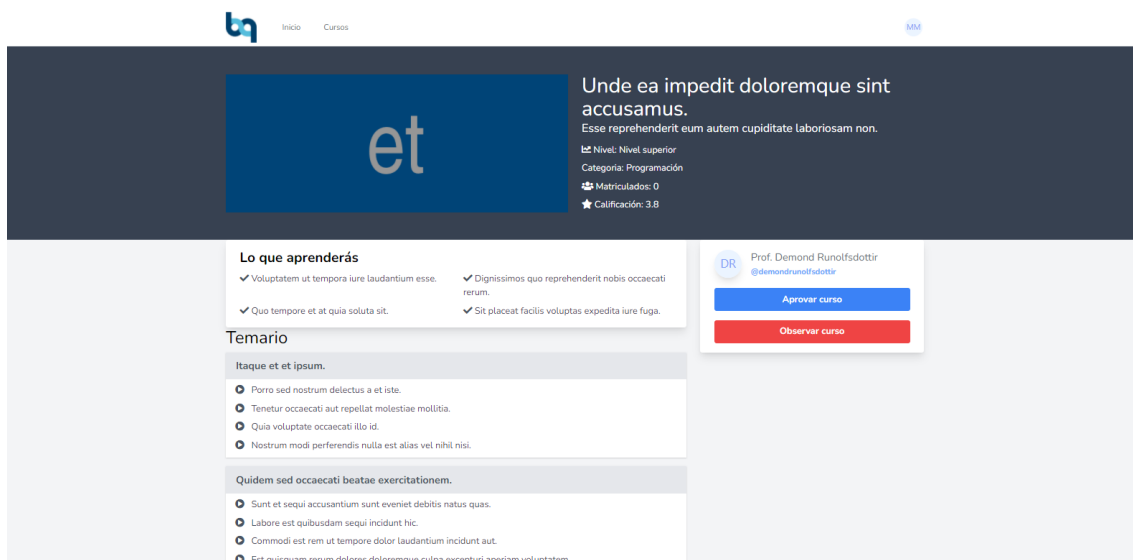


Ilustración 56. Vista general de curso por aprobar o rechazar.

En la Ilustración 57 podrán visualizar la vista posterior a la interacción con el botón "Observar curso" en la cual detallar porque se ha rechazado la aprobación de algún curso y a su vez esto hará que cambie de estado en el instructor de Pendiente a Borrador.

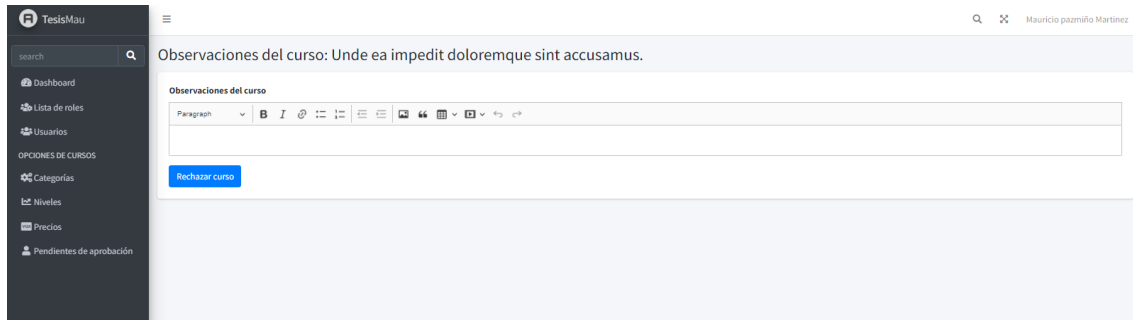


Ilustración 57. Ingreso de observación por la que se rechaza el curso.

### 8.3 Manual técnico

El presente manual ayudara a la implementación de la plataforma en los 2 ambientes que puede ser local y servidor.

#### 8.3.1 Instalación local

A continuación, se desarrollara los procesos y pasos para poder implementar la plataforma en un PC de manera local.

##### 8.3.1.1 Software requerido

Para la instalación éxito en un pc de manera local requerimos:

Un paquete de software libre, que consista principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP, la versión instala es:

- XAMPP: 7.3.29
- Versión de PHP: 7.3.29
- Apache: 2.4.48
- Composer: 2.0.6

##### 8.3.1.2 Hardware requerido

- Procesador i5 mínima de 6ta generación.
- 4 Gb de RAM.

##### 8.3.1.3 Proceso de instalación.

A continuación, se detalle el proceso para la instalación paso a paso y las configuraciones correspondientes.

#### 8.3.1.3.1 Instalación de BDD.

Ingresan a nuestro gestor de base de datos en el cual pueden importar el SQL proporcionado como archivo adjunto.

Crean el nombre de la base según la preferencia que tenga.

#### 8.3.1.3.2 Archivos del sistema.

Ingresan a la carpeta donde se ha instalado XAMPP y dentro de Htdocs copian los archivos proporcionados del sistema.

#### 8.3.1.3.3 Configuración .env

Con su Editor de código fuente favorito ingresan al archivo .env que se encuentra en la parte principal como se muestra en la Ilustración 58, dentro de ella editan las líneas de código

```
DB_CONNECTION=mysql
```

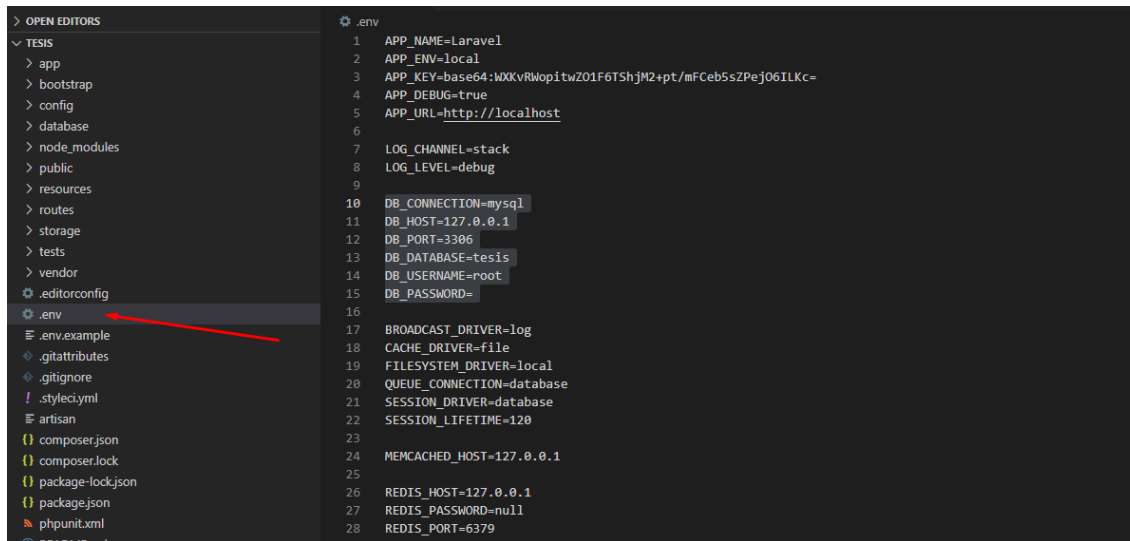
```
DB_HOST=127.0.0.1
```

```
DB_PORT=3306
```

```
DB_DATABASE=Nombre de la base de datos.
```

```
DB_USERNAME=Usuario de la base de datos por defecto es "root".
```

```
DB_PASSWORD=Contraseña configurada para la base de datos por defecto es vacío.
```



```
.env
1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:WKKvRWop1twZ01F6TShjM2+pt/mFCeb5zPej06ILKc=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_LEVEL=debug
9
10 DB_CONNECTION=mysql
11 DB_HOST=127.0.0.1
12 DB_PORT=3306
13 DB_DATABASE=tesis
14 DB_USERNAME=root
15 DB_PASSWORD=
16
17 BROADCAST_DRIVER=log
18 CACHE_DRIVER=file
19 FILESYSTEM_DRIVER=local
20 QUEUE_CONNECTION=database
21 SESSION_DRIVER=database
22 SESSION_LIFETIME=120
23
24 MEMCACHED_HOST=127.0.0.1
25
26 REDIS_HOST=127.0.0.1
27 REDIS_PASSWORD=null
28 REDIS_PORT=6379
29
```

Ilustración 58. Archivo .env

#### 8.3.1.3.4 Configuración Storage

Para poder almacenar y acceder a las imágenes que se guardan en la carpeta Storage/App/ desde la carpeta public ejecutan desde el terminal el comando

- `php artisan storage:link`

### **8.3.2 Instalación en servidor o hosting compartido**

A continuación, se encuentra detallado los procesos y pasos para poder implementar la plataforma en un servidor, hosting compartido.

#### **8.3.2.1 Hardware requerido.**

Para poder tener una total funcionalidad del sistema en producción se recomienda:

- Mínimo 1Gb de RAM.
- Acceso al terminal.
- Espacio en disco mínimo 10Gb.
- Alojamiento en servidor que soporte php.

#### **8.3.2.2 Instalación de BDD.**

Ingresa a nuestro gestor de base de datos en el cual pueden importar el SQL proporcionado como archivo adjunto.

Crean el nombre de la base según la preferencia que tenga.

#### **8.3.2.3 Archivos del sistema.**

Configurán el public del dominio para que la carpeta principal sea la public de los archivos entregados.

#### **8.3.2.4 Configuración .env**

Con su Editor de código fuente favorito ingresan al archivo.env que se encuentra en la parte principal como se muestra en la Ilustración 59, dentro de ella editan las líneas de código.

```
DB_CONNECTION=mysql
```

```
DB_HOST=127.0.0.1
```

```
DB_PORT=3306
```

```
DB_DATABASE=Nombre de la base de datos.
```

```
DB_USERNAME=Usuario de la base de datos creado.
```

```
DB_PASSWORD=Contraseña configurada para la base asignada.
```

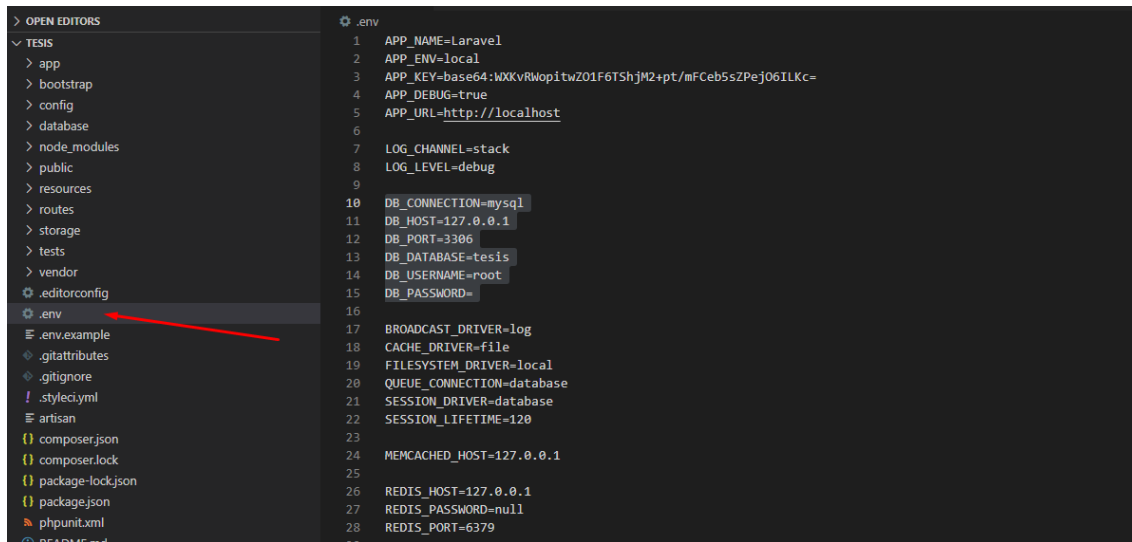


Ilustración 59. Archivo .env

### 8.3.2.5 Configuración Storage

Para poder almacenar y acceder a las imágenes que se guardan en la carpeta `Storage/App/` desde la carpeta `public` ejecutan desde el terminal el comando.

- `php artisan storage:link`

### 8.3.3 Modelos

Dentro de los archivos proporcionados podrán encontrar varias carpetas para podernos dirigir a los modelos ingresaran a `App\Models` y dentro de ella se encuentran los modelos programados para el correcto funcionamiento.

### 8.3.4 Vistas

Dentro de los archivos proporcionados podrán encontrar varias carpetas para podernos dirigir a las vistas ingresan a la carpeta `resources/view` en la cual está totalmente organizadas las vistas `admin`, `courses`, `instructor` etc.

### 8.3.5 Controladores

Dentro de los archivos proporcionados podrán encontrar varias carpetas para podernos dirigir a los controladores ingresan a `App\Http\Controllers`.

### 8.3.6 Diccionario de datos

En la presente sección se va a detallar las tablas, columnas, tipo y detalle de cada una.

#### 8.3.6.1 Tabla audiencias

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	------------

id ( <i>Primaria</i> )	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.
name	varchar(255)	No			Tipo de audiencia para el curso.
course_id	bigint(20)	No		courses - > id	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.

Tabla 38 Tabla audiencias.

### 8.3.6.1.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
audiencias_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	0	A	No	

Tabla 39 Índices Tabla audiencias.

### 8.3.6.2 Tabla categories

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id ( <i>Primaria</i> )	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre de la categoría.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 40 Tabla categories.

### 8.3.6.2.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	3	A	No	

Tabla 41 Índices Tabla categories.

### 8.3.6.3 Tabla courses

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
title	varchar(255)	No			Título del curso.	
subtitle	varchar(255)	No			Subtítulo del curso.	
description	text	No			Descripción del curso.	
status	enum('1', '2', '3')	No	1		Estatus del curso.	
slug	varchar(255)	No			Slug del curso.	
user_id	bigint(20)	No		users -> id		
level_id	bigint(20)	Sí	NULL	levels -> id		
category_id	bigint(20)	Sí	NULL	categories -> id		
price_id	bigint(20)	Sí	NULL	prices -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	

updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	
------------	-----------	----	------	--	-------------------------	--

Tabla 42 Tabla courses.

### 8.3.6.3.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	100	A	No	
courses_user_id_foreign	BTREE	No	No	user_id	50	A	No	
courses_level_id_foreign	BTREE	No	No	level_id	6	A	Sí	
courses_category_id_foreign	BTREE	No	No	category_id	6	A	Sí	
courses_price_id_foreign	BTREE	No	No	price_id	8	A	Sí	

Tabla 43 Índices Tabla courses.

### 8.3.6.4 Tabla course\_user

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
user_id	bigint(20)	No		users -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 44 Tabla course\_user.

### 8.3.6.4.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
course_user_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	0	A	No	
course_user_user_id_foreign	BTREE	No	No	user_id	0	A	No	

Tabla 45 Índices Tabla course\_user.

### 8.3.6.5 Tabla descriptions

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	text	No			Descripción completa.	
lesson_id	bigint(20)	No		lessons -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 46 Tabla descriptions.

### 8.3.6.5.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
descriptions_lesson_id_foreign	BTREE	No	No	lesson_id	0	A	No	

Tabla 47 Índice Tabla descriptions.

### 8.3.6.6 Tabla goals

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Metas del curso.	
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 48 Tabla goals.

#### 8.3.6.6.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
goals_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	0	A	No	

Tabla 49 Índice Tabla goals.

### 8.3.6.7 Tabla images

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	------------

id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.
url	varchar(255)	No			Url del nombre con el que se sube la imagen.
imageable_id	bigint(20)	No			Id de la imagen según el curso.
imageable_type	varchar(255)	No			Url de las carpetas donde se almacena la imagen.
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.

Tabla 50 Tabla images.

### 8.3.6.7.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	

Tabla 51 Índice Tabla images.

### 8.3.6.8 Tabla jobs

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
queue	varchar(255)	No			Por defecto.	
payload	longtext	No			Trabajo para realizar.	

attempts	tinyint(3)	No				
reserved_at	int(10)	Sí	NULL			
available_at	int(10)	No			Enviado.	
created_at	int(10)	No			Fecha de creación.	

Tabla 52 Tabla jobs.

### 8.3.6.8.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
jobs_queue_index	BTREE	No	No	queue	0	A	No	

Tabla 53 índices Tabla jobs.

### 8.3.6.9 Tabla lessons

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre de la lección.	
url	varchar(255)	No			Url del video.	
iframe	varchar(255)	No			Iframe para mostrar los videos.	
platform_id	bigint(20)	Sí	NULL	platforms -> id		
section_id	bigint(20)	No		sections -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	

updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	
------------	-----------	----	------	--	-------------------------	--

Tabla 54 Tabla lessons.

### 8.3.6.9.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
lessons_platform_id_foreign	BTREE	No	No	platform_id	0	A	Sí	
lessons_section_id_foreign	BTREE	No	No	section_id	0	A	No	

Tabla 55 índices Tabla lessons.

### 8.3.6.10 Tabla lesson\_user

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
lesson_id	bigint(20)	No		lessons -> id		
user_id	bigint(20)	No		users -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 56 Tabla lesson\_user.

### 8.3.6.10.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
lesson_user_lesson_id_foreign	BTREE	No	No	lesson_id	0	A	No	
lesson_user_user_id_foreign	BTREE	No	No	user_id	0	A	No	

Tabla 57 Índice Tabla lesson\_user.

### 8.3.6.11 Tabla levels

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre del nivel.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 58 Tabla levels.

### 8.3.6.11.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	3	A	No	

Tabla 59 Índices Tabla levels.

### 8.3.6.12 Tabla observations

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
body	text	No			Descripción <u>de</u> la observación.	
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 60 Tabla observations.

### 8.3.6.12.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id	0	A	No	
observations_course_id_foreign	BTR EE	No	No	course_id	0	A	No	

Tabla 61 Índices Tabla observations.

### 8.3.6.13 Tabla permissions

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre del permiso.	

guard_name	varchar(255)	No			Lugar del permiso.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 62 Tabla permissions.

### 8.3.6.13.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	11	A	No	
permissions_name_guard_name_unique	BTREE	Sí	No	name	11	A	No	
				guard_name	11	A	No	

Tabla 63 Índices Tabla permissions.

### 8.3.6.14 Tabla platforms

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre de la plataforma para los videos.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 64 Tabla platforms.

### 8.3.6.14.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	

Tabla 65 Índices Tabla platforms.

### 8.3.6.15 Tabla prices

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Media type
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre del precio.	
value	double(8,2)	No			Valor del precio.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 66 Tabla prices.

### 8.3.6.15.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	4	A	No	

Tabla 67 Índices Tabla prices.

### 8.3.6.16 Tabla requirements

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Media type
---------	------	------	----------------	---------	-------------	------------

id ( <i>Primaria</i> )	bigint(20)	No				Clave primaria de la tabla.
name	varchar(255)	No				Nombre del requisito.
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL			Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL			Fecha de actualización.

Tabla 68 Tabla requirements.

### 8.3.6.16.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Número	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
requirements_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	0	A	No	

Tabla 69 Índices Tabla requirements.

### 8.3.6.17 Tabla resources

Columna	Tipo	Número	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id ( <i>Primaria</i> )	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
url	varchar(255)	No			Url del archivo subido.	
resourceable_id	bigint(20)	No			Id con relación al curso.	

resourceable_type	varchar(255)	No			Carpeta donde se encuentra el archivo.
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.

Tabla 70 Tabla resources.

### 8.3.6.17.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	

Tabla 71 Índices Tabla resources.

### 8.3.6.18 Tabla reviews

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
comment	text	No			Comentario del usuario.	
rating	int(11)	No			Calificación del 1 al 5.	
user_id	bigint(20)	No		users -> id		
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	

updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	
------------	-----------	----	------	--	-------------------------	--

Tabla 72 Tabla reviews.

### 8.3.6.18.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No	
reviews_user_id_foreign	BTREE	No	No	user_id	5	A	No	
reviews_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	2	A	No	

Tabla 73 Índices Tabla reviews.

### 8.3.6.19 Tabla roles

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre del rol.	
guard_name	varchar(255)	No			Donde se usara el rol.	
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.	
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.	

Tabla 74 Tabla roles.

### 8.3.6.19.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Número	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
roles_name_guard_name_unique	BTREE	Sí	No	name	2	A	No	
				guard_name	2	A	No	

Tabla 75 índices Tabla roles.

### 8.3.6.20 Tabla role\_has\_permissions

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
permission_id (Primaria)	bigint(20)	No		permissions -> id		
role_id (Primaria)	bigint(20)	No		roles -> id		

Tabla 76 Tabla role\_has\_permissions.

### 8.3.6.20.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Número	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	permission_id	15	A	No	
				role_id	15	A	No	
role_has_permissions_role_id_foreign	BTREE	No	No	role_id	5	A	No	

Tabla 77 Índices Tabla role\_has\_permissions.

### 8.3.6.21 Tabla sections

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	-----------

id ( <i>Primaria</i> )	bigint(20)	No				Clave primaria de la tabla.
name	varchar(255)	No				Nombre de la sección.
course_id	bigint(20)	No		courses -> id		
created_at	timestamp	Sí	NULL			Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL			Fecha de actualización.

Tabla 78 Tabla sections.

### 8.3.6.2.1.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
sections_course_id_foreign	BTREE	No	No	course_id	0	A	No	

Tabla 79 índices Tabla sections.

### 8.3.6.2.2 Tabla sessions

Columna	Tipo	Null	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Mediatype
id ( <i>Primaria</i> )	varchar(255)	No			Clave primaria de la tabla.	
user_id	bigint(20)	Sí	NULL		Id del usuario	
ip_address	varchar(45)	Sí	NULL		Ip de la dirección de login.	
user_agent	text	Sí	NULL			
payload	text	No				

last_activity	int(11)	No			Ultimo ingreso.	
---------------	---------	----	--	--	-----------------	--

Tabla 80 Tabla sessions.

### 8.3.6.2.2.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Número	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
sessions_user_id_index	BTREE	No	No	user_id	0	A	Sí	
sessions_last_activity_index	BTREE	No	No	last_activity	0	A	No	

Tabla 81 Índices Tabla sessions.

### 8.3.6.2.3 Tabla users

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlace	Comentarios	Mediatype
id (Primaria)	bigint(20)	No			Clave primaria de la tabla.	
name	varchar(255)	No			Nombre del usuario	
email	varchar(255)	No			Correo del usuario.	
email_verified_at	timestamp	Sí	NULL		Verificación del correo.	
password	varchar(255)	No			Contraseña.	
two_factor_secret	text	Sí	NULL		Factores para clave secreta.	

two_factor_recovery_codes	text	Sí	NULL		Recuperación con dos factores.
remember_token	varchar(100)	Sí	NULL		Clave de recuerdo.
current_team_id	bigint(20)	Sí	NULL		
profile_photo_path	varchar(2048)	Sí	NULL		Foto de perfil.
created_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de creación.
updated_at	timestamp	Sí	NULL		Fecha de actualización.

Tabla 82 Tabla users.

#### 8.3.6.23.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Null	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	21	A	No	
users_email_unique	BTREE	Sí	No	email	21	A	No	

Tabla 83 índices Tabla users.

### 8.4 Acta de cierre y entrega

En la presente sección podrán visualizar la correspondiente acta con la entrega a la persona encargada.

#### 8.4.1 Nombre del Proyecto

Desarrollo de plataforma para el aprendizaje autónomo basado en las inteligencias múltiples.

#### 8.4.2 Justificación o Propósito

A la llegada de una nueva Pandemia que marca a nivel mundial todos los hábitos que a diario vivía el ser humano, como es uno de ellos la escolarización que pasa por momentos con dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ha visto forzada de proporcionar de manera virtual al cien por ciento.

#### 8.4.3 Objetivo

Desarrollar una plataforma con lenguaje de programación PHP y base de datos Mysql basada en las Inteligencias Lógico-Matemático para el uso de estudiantes en su proceso de escolarización virtual.

#### 8.4.4 Descripción

En la presente sección podrán visualizar la descripción detallada de la entrega y recepción del acta.

##### 8.4.4.1 Datos

Empresa / Organización	Privada
Proyecto	DESARROLLO DE PLATAFORMA PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO BASADO EN LAS INTELIGENCIAS
Fecha de inicio	01/15/2022
Cliente	Lin. Mary Trujillo
Patrocinador principal	Mauricio Pazmiño
Gerente de Proyecto	Mauricio Pazmiño

Tabla 84 Datos acta de entrega.

##### 8.4.4.2 Razón de cierre

###### 1) Fase 1: Inicio proyecto

- Inicio proyecto
- Diseño y revisión prototipos
- Pruebas

###### 2) Fase 2: Ejecución del proyecto

- Pruebas
- Revisión del sistema
- Puesta en marcha

###### 3) Fase 3: Entrega

- Pruebas y ajustes

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto, por las razones específicas en la siguiente ficha:

Marcar con una "X" la razón de cierre:

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	X
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	X
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

Tabla 85 Razones específicas.

#### 8.4.5 Aceptación de los productos o entregables

A continuación, se establece cuales entregables de proyecto han sido aceptados:

Entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones
Diseño y revisión	SI	
Montaje de sistema	SI	
Recepción Del código	SI	
Recepción del manual de usuario	SI	
Recepción del manual técnico.	SI	

Tabla 86 Producto y entregables.

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.
- Se ha verificado que los entregables cumplen los requerimientos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.
- Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.
- Se ha entregado la documentación al área operativa.

Se autoriza al Gerente de Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase, lo cual deberá incluir:

- Evaluación post-proyecto o fase.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos de procura y contratación con terceros.
- Archivo de la documentación del proyecto.

#### 8.4.6 Aprobaciones

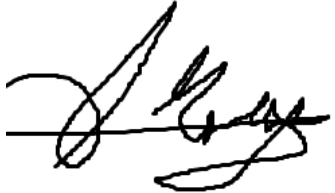
Patrocinador	Fecha	Firma
Lic. Mary Trujillo	01/15/2022	

Tabla 87 Aprobación.

#### 8.5 Bibliografía

Álvarez, A. de las Heras, R. Lasa, C. (2012). *Métodos Ágiles y Scrum*.

Barrera, G. (2019). *MySQL*. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql/>

Fáisca. (2016). *Revista De Altas Capacidades*.

Lockhart, T. (2019). *Servidor PostgreSQL*.

[https://blog.infranetworking.com/servidor-postgresql/#Que\\_es\\_PostgreSQL](https://blog.infranetworking.com/servidor-postgresql/#Que_es_PostgreSQL)

López, M. (2019). *Inteligencias múltiples: Actividades, consejos y juegos para potenciarlas*.

Macías, M. A. (2010). *LAS MÚLTIPLES INTELIGENCIAS*.

Ministerio de educación. (2016). *Lengua y Literatura*. <https://search-proquestcom.puce.idm.oclc.org/docview/868176378?accountid=13357>

Molina, E., Gómez, D., & Sánchez, L. (2009). *Inteligencias Múltiples y altas capacidades*.

Monje, C. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*.

Scrum Alliance. (2019). *Learn about Scrum*.

<https://www.scrumalliance.org/learn-about-scrum>

Skarin, M., & Kniberg, H. (2018). *Kanban y Scrum - obteniendo lo mejor de ambos*.

Soft Teng. (2018). *Metodología Scrum*. <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>