



Informe de práctica profesional: Empresa CERTMIND S.A.S

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ÁLVAREZ – 469196

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ D.C.

2021

Informe de práctica profesional: Empresa CERTMIND S.A.S

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ÁLVAREZ – 469196

Desarrollo de una aplicación web para la generación de vouchers para el uso de cursos en la plataforma E-learning QuizLab para la empresa CertMind S.A.S. en la ciudad de Bogotá

Asesor:

ING. FABIO PAHUENA LOPEZ

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ D.C.

2021



TABLA DE CONTENIDO

Glosario	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
1. Descripción y Naturaleza de la Organización	10
2. Requerimientos.....	11
3. Plan de Acción	12
4. Actividades realizadas.....	13
4.1 Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del módulo para la administración de vouchers	13
4.2 Diseño del modelo lógico del sistema de acuerdo con los requerimientos identificados en la etapa de análisis.....	14
4.3 Desarrollo en el framework Laravel y con motor de base de datos PostgreSQL el diseño lógico del módulo diseñado.....	15
4.4 Revisión del funcionamiento de la aplicación	16
4.5 Documentación del software	17
4.6 Implementación del módulo desarrollado.....	18
5. Logros y lecciones aprendidas.....	19
6. Conclusiones.....	20
7. Recomendaciones.....	21
8. Limitaciones.....	22
9. Anexos.....	23

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Plantilla Vuexy utilizada en la plataforma	15
Ilustración 2 - Visual Studio Code	16
Ilustración 3 - Ejemplo de los usuarios de prueba creados	17
Ilustración 4 - Ejemplo de documentación de código	18
Ilustración 5 - Ejemplo de la rama en el repositorio	19

TABLA DE ANEXOS

Anexo 1 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Index vouchers Admin	23
Anexo 2 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Vouchers canjeados	23
Anexo 3 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Index vouchers Partner	24
Anexo 4 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Canjear vouchers	24

Glosario

- **Laravel:** Es un framework de código abierto creado en 2011 para desarrollar código PHP de forma más elegante y simple facilitando su orden y entendimiento.
- **Visual Studio Code:** Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft y funciona en Windows, Linux y MacOS.
- **QuizLab:** Es una plataforma de cursos virtuales y certificaciones que pertenece a la empresa CertMind S.A.S.
- **Backend:** Es la parte lógica de un programa o dispositivo la cual permite el funcionamiento de este. Para este proceso existen varios lenguajes de programación que pueden ser utilizados como JavaScript, PHP.
- **Frontend:** Es la parte visual que interactúa con el usuario, corresponde a todo el diseño del programa o dispositivo y por esta razón debe ser amigable y fácil de utilizar por los usuarios finales.
- **Framework:** Es el entorno por el cual los desarrolladores facilitan su programación ya que brinda una estructura.
- **Historias de usuario:** Son las experiencias de los usuarios finales que sirven como punto de referencia para realizar mejoras y actualizaciones al programa o dispositivo desarrollado.
- **Mockup:** Es el prototipo de un programa o dispositivo que sirve de apoyo al desarrollador para tener una idea clara de cual es el funcionamiento correcto y cuales son los elementos que debe incluir.

Resumen

El presente proyecto tiene como finalidad mostrar el trabajo desarrollado durante las prácticas empresariales realizadas entre el 10 de marzo de 2021 hasta el 10 de septiembre de 2021 en la empresa CertMind S.A.S. en la ciudad de Bogotá.

La práctica tuvo como objetivo realizar el análisis, diseño, verificación, prueba, documentación e integración de los productos de la plataforma E-learning QuizLab. Adicional a esto se debían realizar los soportes necesarios correspondientes a las historias de usuario que se fueran presentando a lo largo de la jornada laboral las cuales eran transmitidas por el jefe inmediato y subidas en BitBucket con el fin de tener mayor control sobre las peticiones realizadas.

Abstract

The purpose of this project is to show the work developed during the business practices carried out between March 10th, 2021 until September 10th, 2021 in the company CertMind S.A.S. in the city of Bogota.

The objective of the practice was to carry out the analysis, design, verification, testing, documentation and integration of the products of the QuizLab E-learning platform. In addition to this, the necessary supports corresponding to the user stories that were presented throughout the working day had to be made, which were transmitted by the immediate boss and uploaded in BitBucket in order to have greater control over the requests made.

Introducción

Durante el proceso de las prácticas empresariales realizadas como modalidad de grado en la empresa CertMind S.A.S. se tuvo como objetivo el análisis, diseño, verificación, prueba, documentación e integración de los productos de la plataforma E-learning QuizLab, además de la solución de los soportes que se presentaran, esto en base a los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería de sistemas en la Universidad Cooperativa de Colombia.

El objetivo principal del proyecto es evidenciar el módulo de vouchers desarrollado en la plataforma QuizLab por medio del cual los usuarios finales pudieron hacer uso de los vouchers comprados de manera independiente y sin necesidad de tener que comunicarse con algún administrador o alguien de soporte para tal proceso.

1. Descripción y naturaleza de la organización

CertMind es una empresa líder mundial en el campo de la certificación de diferentes tipos de habilidades, que hacen profesionales de éxito en los campos del desarrollo y la organización empresarial. CertMind trabaja a través de una red global de socios que, como centros de formación autorizados, impulsan uno de nuestros grandes objetivos, que es contribuir a la formación de alta calidad de profesionales con alta capacidad y potencial en el mercado laboral.

Ofrecen certificaciones que están asignadas al campo de la agilidad, Norma Internacional ISO y Cloud, nuestro equipo de colaboradores está siempre en búsqueda y creación de nuevos productos alineados con las demandas y necesidades del mercado.

2. Requerimientos

- Diseñar el modelo lógico del sistema.
- Desarrollar en el framework Laravel y con motor de base de datos PostgreSQL el diseño lógico del módulo diseñado.
- Constatar el funcionamiento de la aplicación mediante la aplicación de pruebas.
- Implementar el módulo desarrollado en la empresa CertMind S.A.S.
- Elaborar la documentación del software como el manual de usuario y manual del sistema.

3. Plan de acción

- Se realiza la capacitación correspondiente con el fin de hacer reconocimiento total del código para así poder hacer la implementación del módulo de una manera ordenada y siguiendo la estructura ya implementada en el proyecto, adicional se brindan las herramientas necesarias.
- Se realiza un paso a paso de las migraciones, vistas, controladores y modelos que se deben crear para la implementación del nuevo módulo.
- Se tienen en cuenta las historias de usuario que fueron surgiendo en el transcurso del desarrollo con el fin de agregar funcionalidades que antes no se habían tenido en cuenta.
- Se realizan las pruebas finales del módulo terminado y se hace el despliegue a producción.

4. Actividades realizadas

4.1. Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del módulo para la administración de vouchers

Inicialmente fue de suma importancia acordar con la persona encargada cuales eran los requerimientos necesarios para el desarrollo del módulo, qué era lo que se necesitaba, cómo se necesitaba, en dónde se necesitaba, con qué información se disponía en la base de datos. Algo muy relevante fue realizar la normalización correcta de todas las tablas nuevas que se debían crear para que el módulo fuera independiente. Además de las relaciones que se tendría con otras tablas.

Adicional, se acordó que información deberían poder ver los diferentes roles de usuarios que se pueden crear en la plataforma: admin, partner, teacher y student; claramente los administradores tienen control total de la información, pero esto no aplica para los demás y fue muy importante dejar esos detalles claros desde el inicio.

4.2. Diseño del modelo lógico del sistema de acuerdo con los requerimientos identificados en la etapa de análisis

Se realizó un mockup como propuesta del diseño del módulo de vouchers utilizando las plantillas utilizadas en la plataforma con el fin de mostrar uniformidad. Se realizaron varios ajustes para que el módulo fuera lo más sencillo e intuitivo posible para el usuario final. Adicional se agregaron mensajes muy claros para casos en los que los usuarios estuvieran ingresando información incorrecta.

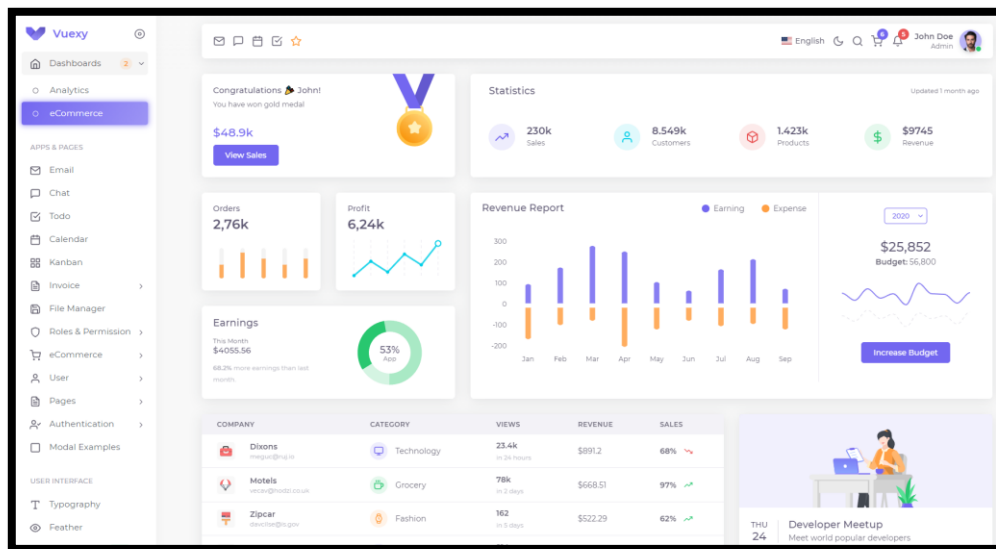


Ilustración 1 – Plantilla Vuexy utilizada en la plataforma.

4.3.Desarrollo en el framework Laravel y con motor de base de datos PostgreSQL del diseño lógico del módulo diseñado

Se inició el desarrollo del módulo de vouchers utilizando el editor de código Visual Studio Code ya que por las extensiones que permite instalar brinda algunas facilidades. El lenguaje de programación utilizado en el desarrollo fue en su mayoría PHP y se incluyeron algunas líneas de código en JavaScript.

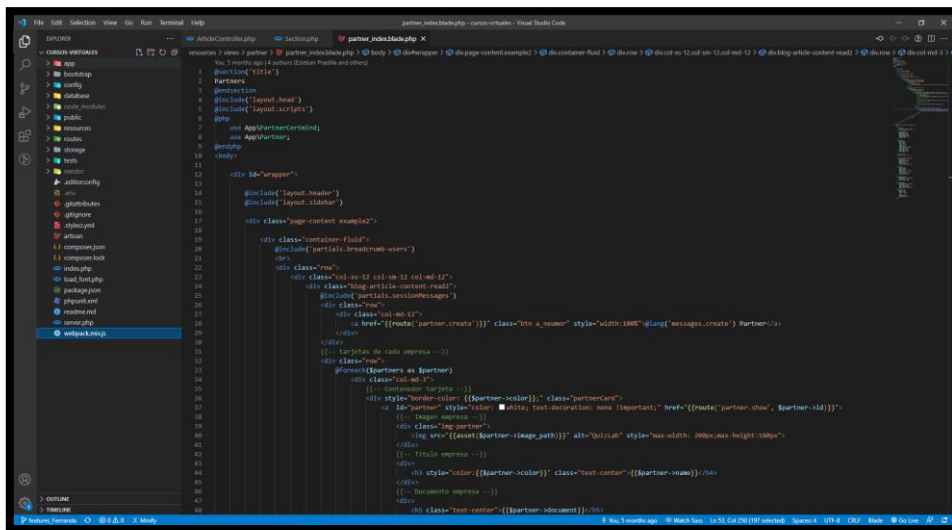


Ilustración 2 – Visual Studio Code.

4.4.Revisión del funcionamiento de la aplicación

Para la revisión final del módulo se realizó un último chequeo de los requerimientos que se habían solicitado inicialmente junto con los que fueron surgiendo durante el desarrollo con el fin de confirmar que todos los aspectos estuvieran desarrollados. Además, se crearon varios usuarios de prueba con los diferentes roles con el fin de evitar algún tipo de fuga de información y con estos mismos usuarios se hicieron varias pruebas con todo el equipo de trabajo y así se pudieron solucionar y agregar validaciones nuevas que no se habían contemplado antes.

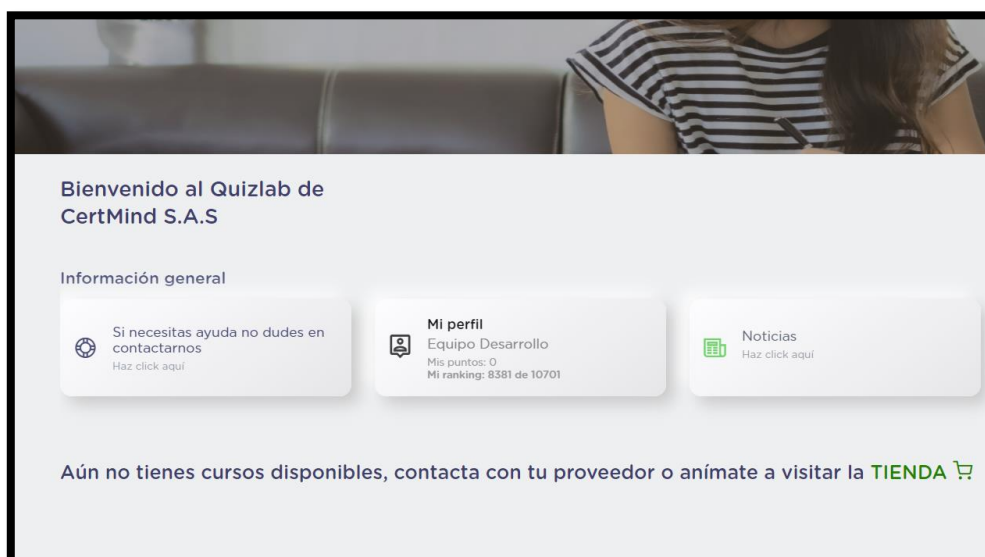


Ilustración 3 – Ejemplo de los usuarios de prueba creados.

4.5.Documentación del software

En este punto se realizó la documentación total de todo el código desarrollado para la creación del módulo de vouchers con el fin de que los futuros desarrollados que deban hacer modificaciones sobre el código tengan clara cual fue la idea del desarrollador anterior y así evitar redundancia de código. Para esto, fue necesario hacer una pequeña investigación sobre la forma correcta de documentar el código para que así la estructura siga igual en todas las vistas.

```
239
240 //trae el partner del usuario logueado
241 $usersPartner = auth()->user()->partner;
242 //valida si el usuario tiene partner
243 if(count($usersPartner)== 0){
244     $userPartner = 0;
245 }else{
246     //separa el array para traer el primero
247     foreach($usersPartner as $userPartner ){
248     }
249     $userPartner = $userPartner->id;
250 }
251 //valida si es el admin del partner o es admin
252 if($user->type == 'admin' || $userPartner == $id || $partnerpermission == true){
---
```

Ilustración 4 – Ejemplo de documentación de código.

4.6. Implementación del módulo desarrollado

Todos los desarrollos hechos en las plataformas de la empresa se deben subir en un repositorio por lo cual cada desarrollador tiene su rama, de esta manera cuando ya todo está totalmente listo se puede mezclar con la rama máster y esta a su vez es desplegada en producción. Esto evita que se presenten errores y que en caso de que haya algo mal en producción se puedan devolver los últimos cambios para que el desarrollador pueda solucionar el problema y nuevamente se hace el despliegue.

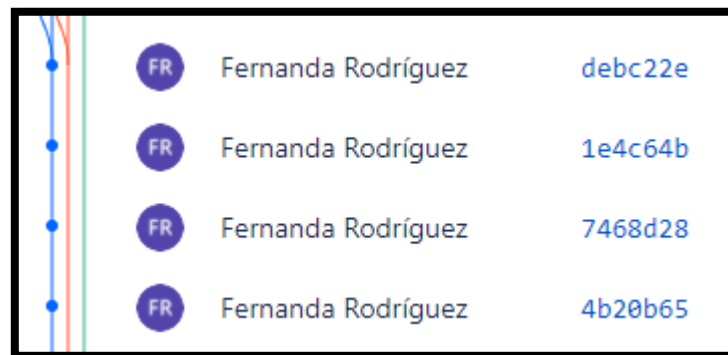


Ilustración 5 – Ejemplo de la rama en el repositorio.

5. Logros y lecciones aprendidas

Durante las prácticas empresariales el aprendizaje fue constante ya que muchas veces surgían soportes que requerían implementar nuevas librerías o conexiones con algún tipo de API, cada vez se empezó a implementar más código en JavaScript y Vue Js por lo que estaba en constante investigación, adicional a esto se brindaron cursos por parte de la empresa con el fin de desarrollar módulos específicos.

Al transcurrir el tiempo los retos eran mayores así que se fortaleció el pensamiento lógico lo cual en el área de desarrollo es de suma importancia, también reforcé temas de programación básicos que había visto en la universidad pero que por falta de práctica había perdido.

Por otro lado, gracias a mis prácticas en CertMind adquirí habilidades para el trabajo en equipo, la responsabilidad, la comunicación y liderazgo los cuales aportan a mi vida personal y profesional.

6. Conclusiones

- Las prácticas empresariales me permitieron enfrentarme y adaptarme al campo laboral en mi profesión lo cual es muy importante al encontrar trabajo en otro lugar ya que con esos conocimientos uno puede llegar un poco más preparado para ese nuevo ambiente.
- Los conocimientos que obtuve en el proceso no son comparables con nada, aportaron bastante a mi vida profesional como ingeniera y gracias a toda la dedicación y esfuerzo que me exigieron las prácticas pude aplicar en un nuevo trabajo.
- El objetivo principal de mis prácticas el cual era la creación de un módulo de vouchers en la plataforma QuizLab fue logrado con éxito, aunque se presentaron en el camino algunos obstáculos por falta conocimiento siempre hubo personas dispuestas a ayudarme y a explicarme funciones que no conocía y me facilitaron varios procesos, además que la consulta constante de documentación fue un punto importante para lograr todo lo que se solicitaba.

7. Recomendaciones

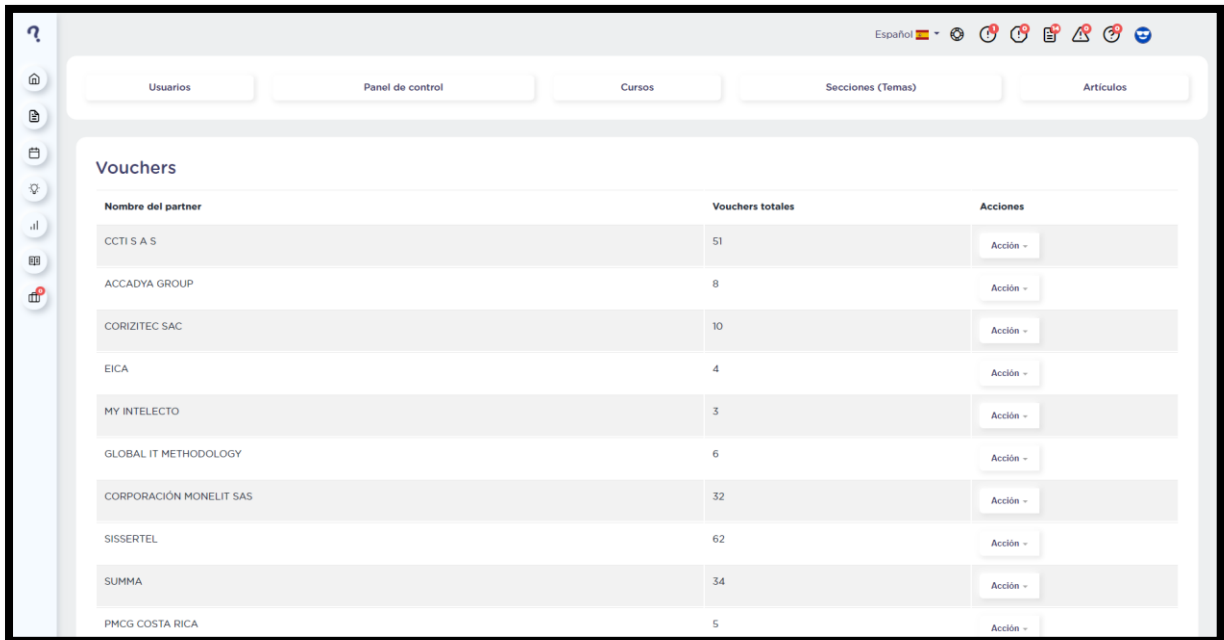
Desde el inicio de la pandemia, la empresa ha estado funcionando 100% virtual, lo cual fue un gran cambio y se fueron presentando varios inconvenientes, sobre todo de comunicación, pero es algo que se solucionó, se encontraron herramientas y tiempos para dar respuestas efectivas a los desarrolladores y gracias a esto el trabajo también se volvió efectivo en todo momento sin inconvenientes vigentes.

8. Limitaciones

Al inicio de las prácticas, la única limitación que se presentó fue que por cuestiones de la pandemia no era posible realizar reuniones presenciales o asistir a la oficina así que cuando se generaban dudas era un poco difícil tener una respuesta inmediata del jefe lo que retrasaba el trabajo, pero con el tiempo la comunicación fue incrementado y se fueron adecuando espacios virtuales para ese tipo de situaciones.

9. Anexos

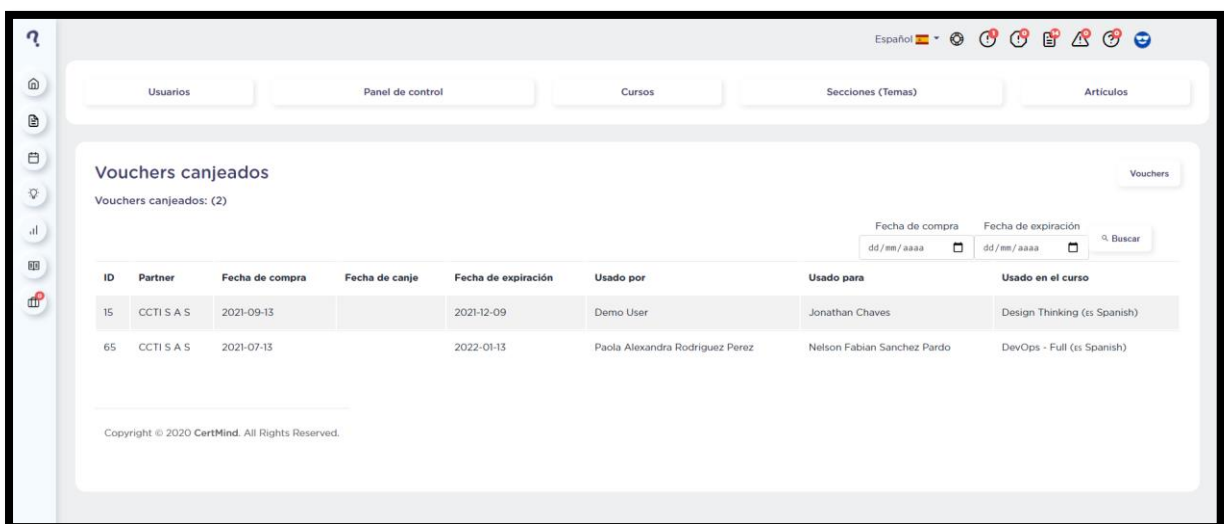
Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Index vouchers Admin



Nombre del partner	Vouchers totales	Acciones
CCTI S A S	51	Acción -
ACCADYA GROUP	8	Acción -
CORIZITEC SAC	10	Acción -
EICA	4	Acción -
MY INTELECTO	3	Acción -
GLOBAL IT METHODOLOGY	6	Acción -
CORPORACIÓN MONELIT SAS	32	Acción -
SISSERTEL	62	Acción -
SUMMA	34	Acción -
PMCG COSTA RICA	5	Acción -

Anexo 1 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab - Index vouchers Admin

Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Vouchers canjeados

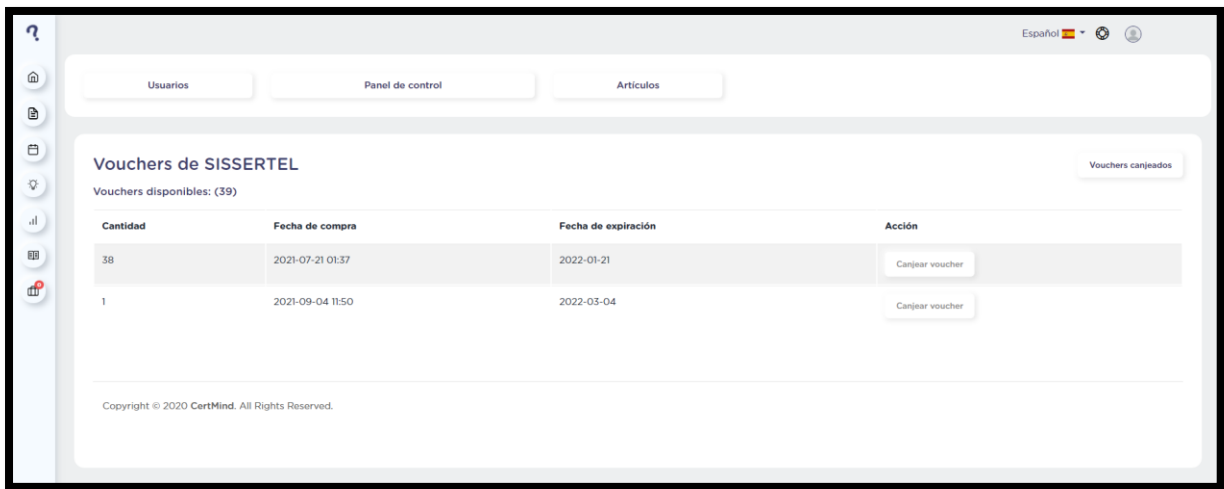


ID	Partner	Fecha de compra	Fecha de canje	Fecha de expiración	Usado por	Usado para	Usado en el curso
15	CCTI S A S	2021-09-13		2021-12-09	Demo User	Jonathan Chaves	Design Thinking (es Spanish)
65	CCTI S A S	2021-07-13		2022-01-13	Paola Alexandra Rodriguez Perez	Nelson Fabian Sanchez Pardo	DevOps - Full (es Spanish)

Copyright © 2020 CertMind. All Rights Reserved.

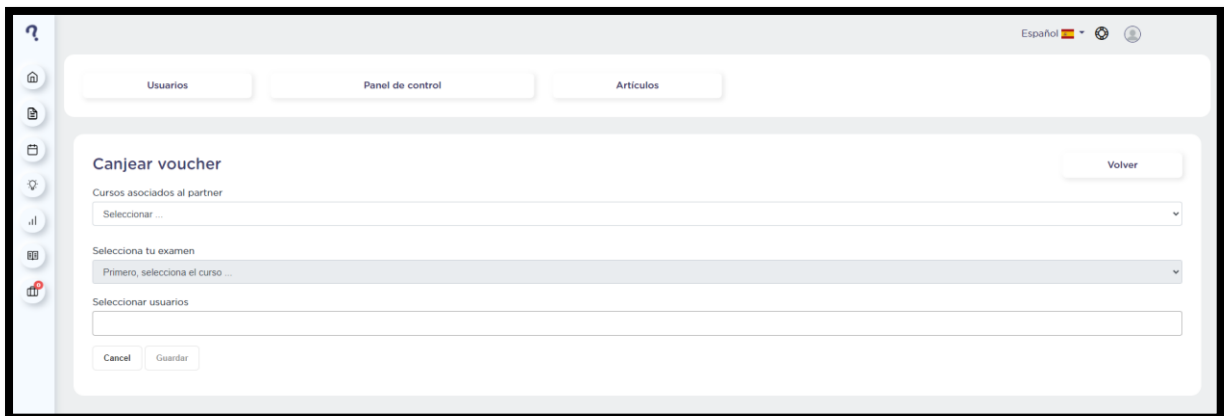
Anexo 2 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab - Vouchers canjeados

Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Index vouchers Partner



Anexo 3 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab - Index vouchers Partner

Evidencia visual: Plataforma QuizLab – Canjear vouchers



Anexo 4 - Evidencia visual: Plataforma QuizLab - Canjear vouchers