

# BERNAT REWARDS

DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS WEB

Pol Castellano, Joel Pérez

## Resum

El projecte tracta principalment d'una aplicació web on els professors podran afegir i eliminar punts als alumnes segons una base de criteris i els alumnes poden bescanviar aquests punts per recompensas o avantatges a classe. Els alumnes disposen d'un apartat on tindran les últimes avantatges publicades i les més utilitzades. Aquests avantatges s'aniran desbloquejant segons el nivell de l'estudiant, el qual va augmentant segons guanyes punts.

També disposarem d'un sistema de subhastes on els professors poden editar o crear alguna recompensa per fer una subhasta entre els alumnes de manera que aquests utilitzin els seus punts per aconseguir la recompensa.

## Paraules clau

Laravel, Vue.js, Sistema de Puntos, Recompensas, Programa de Lealtad, Interfaz de Usuario Reactiva, API, Autenticación de Usuarios, Gestión de Perfiles de Usuario

## Keywords

Laravel, Vue.js, Points System, Rewards, Loyalty Program, Reactive User Interface, API User Authentication, User Profile Management

## Índex

Resum.....	1
Paraules clau .....	1
Keywords.....	1
Índex.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1 Introducció .....	3
2 Context i motivació del projecte .....	4
2.1 Objectius del projecte .....	4
2.1.1 Objectius generals de producció .....	4
2.1.2 Objectius d'aprenentatge .....	4
3 Resultats esperats .....	5
4 Anàlisi .....	6
4.1 Requisits funcionals.....	6
4.2 Requisits no funcionals.....	6
5 Requisits de dades.....	8
5.1 Diagrama de classes .....	8
5.2 Disseny de base de dades .....	9
5.3 Disseny del sistema .....	11
6 Disseny .....	12
7 Resultat Final .....	13
8 Proves Unitàries .....	17
9 Conclusions.....	18
10 Referències.....	19

# 1 Introducció

En el següent document es presenta un projecte d'una aplicació web orientada a l'àmbit d'estudi on es detalla les funcionalitats del projecte, els objectius principals, el disseny que utilitzarem tant com per l'estil de l'aplicació com la estructura de la base de dades o les funcionalitats que utilitzarem. I finalment una breu conclusió del resultat del projecte amb els resultats obtinguts respecte els resultats desitjats.

## 2 Context i motivació del projecte

### 2.1 Objectius del projecte

#### 2.1.1 Objectius generals de producció

Els objectius generals del projecte, son principalment aprendre de manera equitativa tant un com l'altre i crear una aplicació web amb intenció de ser implementada a l'institut per tant de que els professors puguin fer un ús educatiu amb ella. Per tant de motivar més als alumnes i aconseguir que hagi a classe una espècie de competitivitat sana.

#### 2.1.2 Objectius d'aprenentatge

Amb aquest projecte és busca adquirir, repassar i practicar els següents conceptes:

- Creació d'un document de especificacions detallant totes les característiques i requisits del projecte, així com un prototip del disseny de la interfície d'usuari (memòria del projecte).
- Creació d'una documentació clara i detallada sobre com utilitzar l'aplicació (manual d'usuari).
- Disseny d'una interfície d'usuari atractiva i fàcil d'utilitzar utilitzant Bootstrap. S'hauran d'aplicar totes les normes apreses de disseny fins ara.
- Disseny i creació d'una base de dades adequada i eficient, amb un esquema de taules ben estructurat i relacions entre elles. S'hauran de tenir tres relacions N:M. Com a mínim, una d'elles ha de tenir camps a la taula que genera la relació que no siguin claus primàries.
- Integració amb una base de dades MySQL mitjançant l'ús de Eloquent a Laravel.
- Creació de rutes i controladors per gestionar les sol·licituds HTTP i els fluxos de treball de l'aplicació.
- Utilització d'Axios per realitzar sol·licituds HTTP i manipular dades en temps real.
- Proves unitàries i d'integració per garantir la estabilitat i el correcte funcionament del sistema.
- Utilització de GIT durant tot el projecte per treballar en equip. A més, en finalitzar el projecte, el repositori de GIT ha de contenir tota la informació i documentació necessària per al seu desplegament (manual d'instal·lació en un readme a GIT).
- Autenticació i registre d'usuaris.
- Adoptar bones pràctiques de programació i seguir una metodologia de treball adequada.
- Implementació d'un sistema de gestió de permisos i rols per als usuaris. El web ha de tenir una zona a la qual podran accedir depenent dels permisos assignats a l'usuari.
- Implementació d'un sistema de cerca i filtrat de dades de dos tipus, amb Eloquent i amb Vue.

### 3 Resultats esperats

Aquest projecte acabarà sent una aplicació per al professorat de l'IES Bernat el ferrer, la qual podran fer servir per puntuar d'una manera diferent i dinàmica els alumnes de les seves classes poden donar punts per interaccions positives a classe.

Aquesta aplicació buscarà que els alumnes s'esforcin a classe per així guanyar punts i poder bescanviar-los per “premis” a l'hora de les seves classes, com podria ser per tenir una cadira més còmoda durant una classe, tenir ajuda del professor durant X temps en un examen o poder arribar 5 minuts més tard a una classe.

Aquests premis es podran bescanviar com si fos una pàgina de compres de segona mà on els professors podran pujar els seus propis “premis” en forma d'anuncis, aquests anuncis podran ser permanents o temporals depenent del que el professor vulgui, els preus d'aquests “premis” podran ser fixos (amb rebaixa temporal o sense), o tipus subhasta on el professor posarà un preu inicial i els alumnes podran fer les seves ofertes per guanyar el premi.

A banda d'aquests punts, el professorat podrà tenir una secció on veure els punts positius que l'alumne i així poder valorar a final de curs si arrodonir aquestes últimes dècimes cap amunt o cap avall.

El alumnat també anirà guanyant “experiència” per pujar nivells per poder desbloquejar “premis” de major nivell o rebaixes en premis que ja estan pujats. Aquesta “experiència” se anirà guanyant només quan el professorat doni positius o punts.

## 4 Anàlisi

En el següent apartat es mostrarà l'anàlisi realitzat pel desenvolupament del projecte. En ell es recullen els requisits del sistema, requisits de dades i els requisits no funcionals.

### 4.1 Requisits funcionals

Els requisits funcionals son els següents:

- Pàgina de Compra de Recompenses
  - Secció amb Recompenses
    - Premis separats per categories
    - Premis que requireixen un nivell mínim
    - Secció amb Premis Globals
- Pàgina de Perfil de l'Usuari
  - Barra lateral amb Informació de l'Usuari
  - Secció amb la Informació de l'Usuari on podrà modificar-la
  - Secció amb els Punts de l'Usuari
  - Secció amb l'Historial de Recompenses reclamades per l'Usuari

### 4.2 Requisits no funcionals

Els requisits no funcionals són aquells que imposen restriccions sota les quals ha de funcionar el sistema.

Tot i que hi ha moltes imatges, la càrrega de la pàgina és molt ràpida i fluida. A més, totes aquestes imatges tenen un text alternatiu definit perquè la pàgina sigui accessible per a tothom. Això fa que la pàgina sigui molt intuïtiva, és a dir, que qualsevol usuari pugui utilitzar-la i trobar ràpidament el lloc on vulgui anar.

També la càrrega de l'usuari loguejat pot ser una mica tardana, però en utilitzar Pinia i emmagatzemar l'usuari al localStorage, aquest usuari és modifica directament sense haver de fer una petició a la base de dades. D'aquesta manera, tot es fa més ràpid i sense necessitat de carregar la pàgina de nou. A més, el nivell es carrega automàticament a partir de l'experiència de l'usuari, calculant-ho amb els nivells del localStorage.

Aquí tens la traducció al català dels requisits no funcionals:

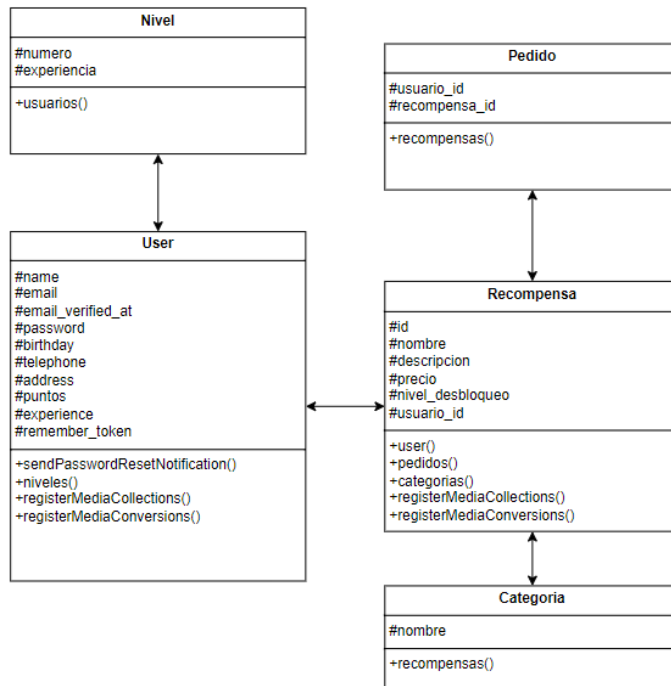
- Fluïdesa: Tot i que hi ha moltes imatges, la pàgina té una resposta ràpida i les imatges estan adaptades per a tot el públic.
- Usabilitat: L'aplicació és intuïtiva per a qualsevol tipus d'usuari, inclosos aquells que tenen dificultats de visió.
- Accessibilitat: La pàgina ha de ser accessible per a tothom, de manera que qualsevol persona pugui fer-ne un ús correcte i que tingui una bona usabilitat per a tothom.
- Lleis de Gestalt: Ha de complir amb les lleis de Gestalt de la mateixa manera que ho fa la pàgina original.



## 5 Requisits de dades

### 5.1 Diagrama de classes

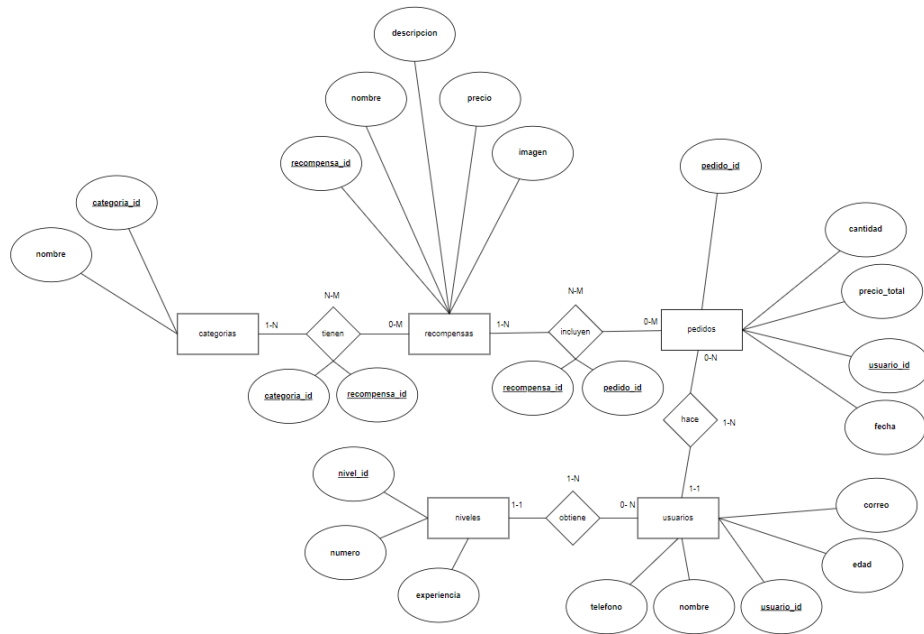
Afegirem el diagrama de classes, les classes que posteriorment crearem, els seus atributs i mètodes que creiem que seran necessaris.



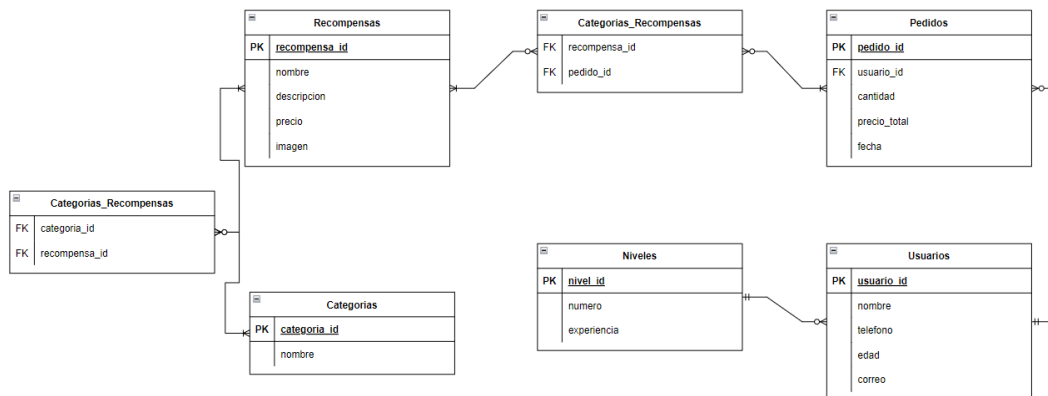
## 5.2 Disseny de base de dades

Diagrama model entitat-relació i model relacional.

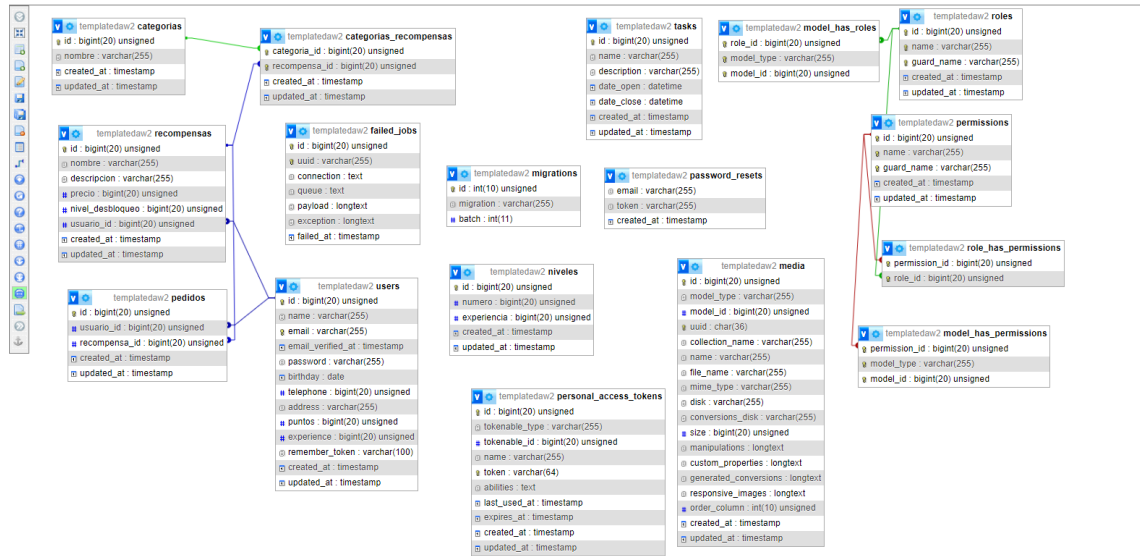
Model entitat-relació base de dades abans del projecte:



Model relacional base de dades abans del projecte:

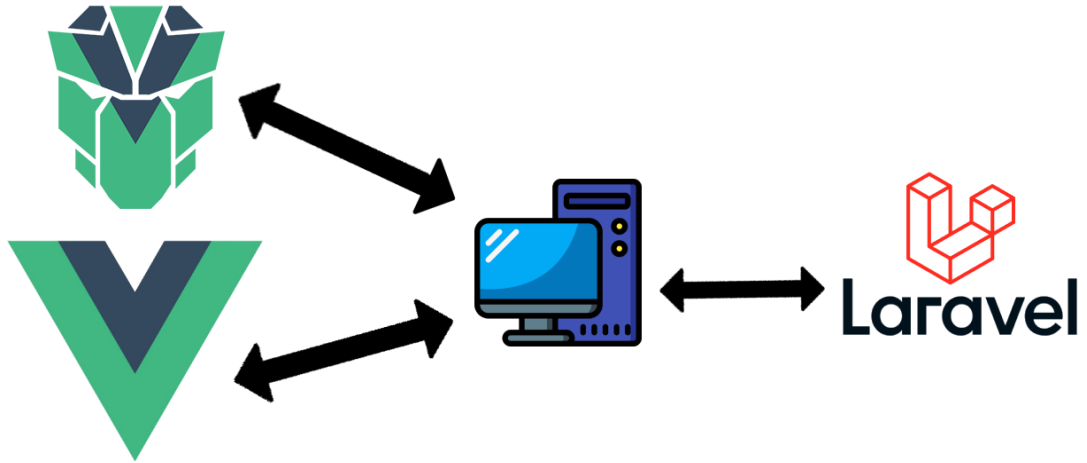


## Model relacional al finalitzar el projecte:



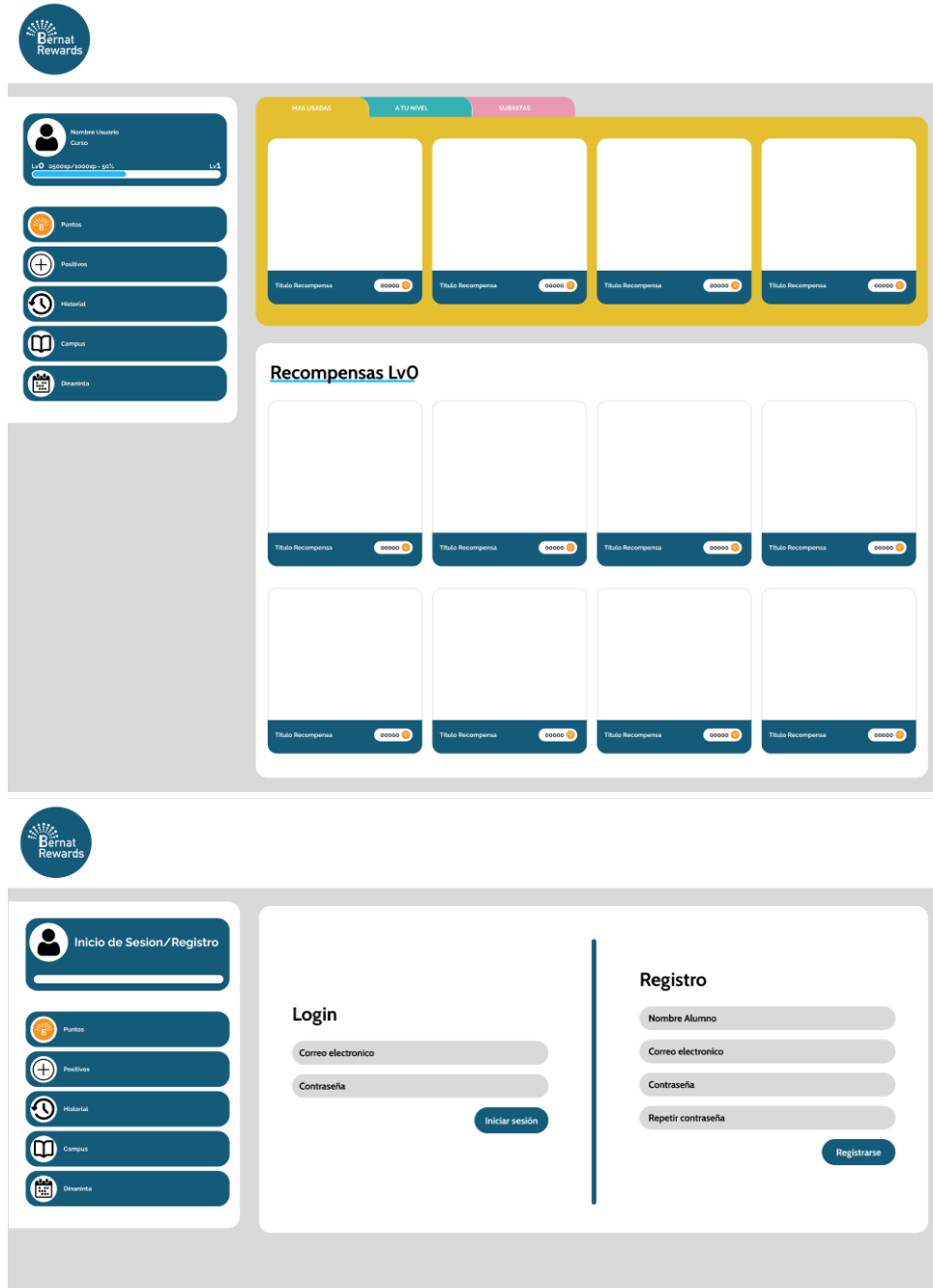
## 5.3 Disseny del sistema

Esquema del model client-servidor amb les tecnologies



## 6 Disseny

Aquest és el disseny principal que hem decidit marcar per implementar en el projecte:

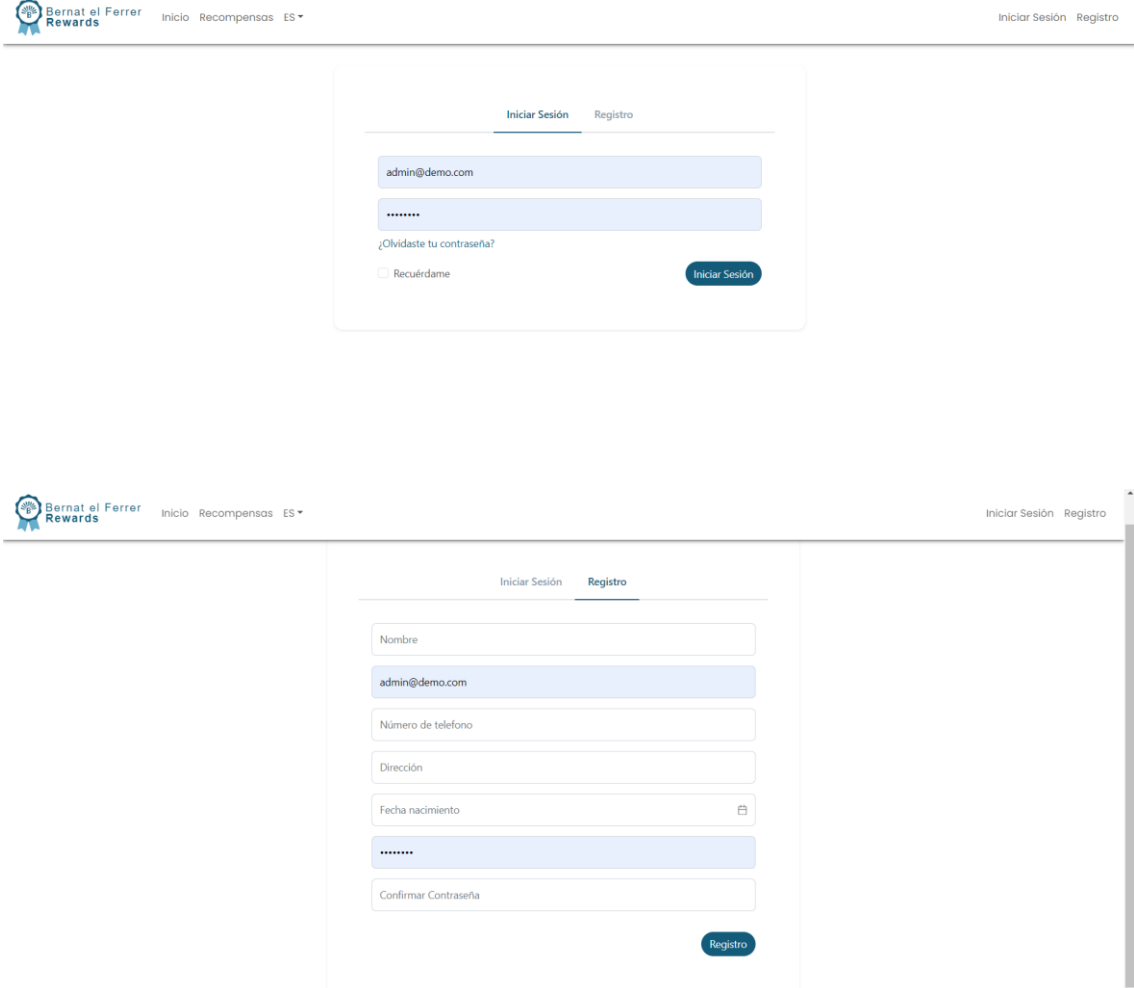


El disseny final de la pàgina es mostrarà a l'apartat de resultat final.

## 7 Resultat Final

Resultat final de la web amb captures.

Login:



The image displays two screenshots of the Institut Bernat el Ferrer Rewards website interface. The top screenshot shows the login form, and the bottom screenshot shows the registration form.

**Top Screenshot (Login Form):**

- Header: Institut Bernat el Ferrer Rewards, Inicio, Recompensas, ES.
- Navigation: Iniciar Sesión, Registro.
- Form Fields: Email (admin@demo.com), Password (\*\*\*\*\*).
- Links: ¿Olvidaste tu contraseña?, ☐ Recuérdame.
- Button: Iniciar Sesión.

**Bottom Screenshot (Registration Form):**

- Header: Institut Bernat el Ferrer Rewards, Inicio, Recompensas, ES.
- Navigation: Iniciar Sesión, Registro.
- Form Fields: Nombre, Email (admin@demo.com), Número de telefono, Dirección, Fecha nacimiento, Password (\*\*\*\*\*), Confirmar Contraseña.
- Button: Registro.



## Pàgina principal:

Inicio Recompensas ES

David Herr... 5000  
Nº100 Nº Max

### Que es Bernat Rewards?

Bernat Rewards representa una innovadora plataforma de aprendizaje competitivo diseñada por Bernat el Ferrer. Aquí, tendrás la oportunidad de acumular puntos como reconocimiento a tus destacadas contribuciones en el entorno académico.





#### Perfil

Manten tu perfil siempre actualizado!



#### Compra

Gasta tus puntos en ventajas o comodidades!



#### Mejora

Aprende mientras compites con tus amigos!



### Como ganar puntos?

Participa activamente durante las clases, plantea preguntas que te ayuden a comprender mejor los temas y esfuerzate en tus tareas y actividades. Tus profesores valorarán tu compromiso y dedicación y te recompensarán con Bernat points, una moneda especial que podrás utilizar para obtener recompensas exclusivas y especiales.

[Registro](#)

### Atento a las Subastas

Mantente atento a las subastas temporales donde podrás usar tus puntos. Tus profesores te mantendrán informado sobre cuándo se llevarán a cabo estas subastas especiales, dándote la oportunidad de participar. Aprovecha esta oportunidad única para conseguir recompensas exclusivas con tus Bernat points.

[Subastas](#)





Castello del Castellnou (Ruinas)  
L'ÀNGEL  
Institut Bernat el Ferrer

Carrer Ntra. Sra. de Lourdes, 34, 08750 Molins de Rei, Barcelona

8:00a.m - 21:30p.m

936683762

#### Políticas del sitio web

- Aviso legal
- Política de privacidad
- Política de cookies

#### Aprende con nosotros

- Campus
- BernatRewards
- Recompensas




Copyright © 2024 IES BERNAT EL FERRER

 Bernat el Ferrer Rewards

 Hola, David Herrera ▾



## Pàgina recompensas:



Bernat el Ferrer Rewards

[Inicio](#)
[Recompensas](#)
[ES](#)

Proba =
5000

11/3
3000/50000
11/4

### Ventajas




Recompensa 2

03000

Descripcio proba

Compra




Recompensa 3

00500

Descripcio proba

Compra

### Comodidades




Recompensa1

00432

dadawawad

Compra

### ! Todo




Recompensa1

00432

dadawawad

Compra




Recompensa 2

03000

Descripcio proba

Compra




Recompensa 3

00500

Descripcio proba

Compra




**Institut Bernat el Ferrer**  
 Carrer Ntra. Sra. de Lourdes, 34, 08750 Molins de Rei, Barcelona  
 8:00am - 21:30pm  
 936683762

#### Políticas del sitio web

- [Aviso legal](#)
- [Política de privacidad](#)
- [Política de cookies](#)

#### Aprende con nosotros

- [Campus](#)
- [BernatRewards](#)
- [Recompensas](#)



Copyright © 2024 IES BERNAT EL FERRER

## 8 Proves Unitàries

Per poder fer les proves unitàries hem tingut que utilitzar la comanda següent per poder crear l'arxiu del test:

```
php artisan make:test NomProves
```

Una vegada tenim l'arxiu hem començat a crear funcions que utilitzen els factorys dels models que tenim per poder crear nous objectes aleatòriament tornant si se ha creat correctament o si ha donat error.

```
public function test_can_create_user()
{
    // Crea un usuario
    $user = User::factory()->create();

    // Verifica que el usuario se haya creado en la base de datos
    $this->assertDatabaseHas('users', ['id' => $user->id,]);
}

public function test_can_create_recompensa()
{
    $recompensa = Recompensa::factory()->create();

    // Verifica que el usuario se haya creado en la base de datos
    $this->assertDatabaseHas('recompensas', ['id' => $recompensa->id,]);
}

public function test_can_buy()
{
    $pedido = Pedido::factory()->create();

    // Verifica que el usuario se haya creado en la base de datos
    $this->assertDatabaseHas('pedidos', ['id' => $pedido->id,]);
}
```

Una vegada hem creat totes les funcions que vulguem provar utilitzem la comanda:

```
php artisan test
```

Per que s'executin les funcions que hem creat anteriorment. Si tot ha sortit bé ens tornarà per consola el següent:

```
PASS Tests\Unit\PruebasUnitarias
✓ that true is true 0.01s

PASS Tests\Feature\PruebasUnitarias
✓ the application returns a successful response 0.21s
✓ can create user 0.07s
✓ can create recompensa 0.05s
✓ can buy 0.05s

Tests: 5 passed (5 assertions)
Duration: 0.51s
```

## 9 Conclusions

En conclusió amb aquest projecte hem après a treballar de forma molt més independent que en altres projectes ja que al ser una idea pròpia i una tecnologia que no ens han ensenyat prèviament al 100% ens hem tingut que adaptar als problemes de forma més autònoma buscant en la documentació de VUE o amb altres eines, encara el professorat ens ha anat guiant i solucionant dubtes durant el temps que hem estat treballant.

De cara a Laravel y VUE creiem que son dos frameworks molt útils ja que hi han moltíssimes eines que agilitzen el treball del programador per poder fer que el treball sigui més ràpid i eficient, tant en la part de funcionalitat com en la de disseny.

En el nostre projecte volíem fer bastantes funcionalitats però per temps no hem pogut arribar a tot, de cara a un altre projecte prioritzarem més altres aspectes per poder abastar més terreny del que volíem fer i no quedar se amb els sabor de que podríem haver fet més.

## 10 Referències

<https://stackoverflow.com/>

<https://primevue.org/setup/>

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

<https://primeflex.org/>

<https://vuejs.org/>

<https://www.w3schools.com/>

<https://laravel.com/docs/11.x>

<https://laravel.com/docs/11.x/eloquent>

<https://www.npmjs.com/package/yup>

<https://spatie.be/>

<https://sweetalert2.github.io/>

<https://pinia.vuejs.org/>

<https://chatgpt.com/>