



TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Departamento de Informática

PROYECTO

Restaurante XITO

Manual Técnico

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Arquitectura de la aplicación**
 - 2.1. Frontend**
 - 2.1.1. Tecnologías usadas**
 - 2.1.2. Entorno de desarrollo**
 - 2.2. Backend**
 - 2.2.1. Tecnologías usadas**
 - 2.2.2. Entorno de desarrollo**
- 3. Documentación técnica**
 - 3.1. Análisis**
 - 3.2. Desarrollo**
 - 3.3. Pruebas realizadas**
- 4. Proceso de despliegue**
- 5. Propuesta de mejoras**
- 6. Bibliografía**

1. Introducción

Restaurante XITO es una página web de gestión de reservas online. El principal objetivo es ofrecer a los usuarios la posibilidad de escoger ellos mismos la mesa en la que quieren disfrutar de su velada e, incluso, poder ordenar previamente los productos que se van a consumir en el local.

Para el desarrollo de esta aplicación web es necesario tener instalado el paquete de software XAMPP. El enlace en el que se puede descargar es el siguiente:

<https://www.apachefriends.org/es/download.html>

2. Arquitectura de la aplicación

2.1. Frontend

2.1.1. Tecnologías usadas

Para el desarrollo del frontend de la aplicación web se han tenido en cuenta varias tecnologías orientadas a la confección de la interfaz de usuario.

En primer lugar, para poder definir la estructura y contenido de la página web, se ha empleado el lenguaje de marcado HTML. Para definir la apariencia visual, estilos, distribución y diseño responsivo, se ha utilizado CSS. Por último, con el objetivo de crear interacciones dinámicas con el usuario en la interfaz, se ha integrado el lenguaje de programación JavaScript. Junto con este último se han realizado peticiones asíncronas al servidor con AJAX para, por ejemplo, eliminar los productos del carrito sin necesidad actualizar la página.

Las versiones empleadas son:

- HTML5.
- CSS3.
- JavaScript definido en el estándar ECMAScript (ES).

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



2.1.2. Entorno de desarrollo

El entorno de desarrollo empleado para el frontend ha sido Visual Studio Code, un editor de texto gratuito. Se puede descargar a través del siguiente enlace:

<https://code.visualstudio.com/download>

2.2. Backend

2.2.1. Tecnologías usadas

Para el backend de la aplicación web se han utilizado las siguientes tecnologías:

- **PHP:** Lenguaje de programación del servidor encargado de procesar la lógica de la aplicación y generar respuestas dinámicas. Con el mismo se ha llevado a cabo la conexión con la base de datos y la realización de las consultas pertinentes. La información necesaria a manejar entre páginas se ha realizado con variables superglobales \$_SESSION. Su versión es 8.0.7.
- **XAMPP:** Se ha requerido la instalación de XAMPP en su versión 3.3.0., el cual proporciona un entorno de servidor local que incluye Apache, PHP y MySQL/MariaDB.
- **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacional para almacenar información de usuarios, reservas, productos, órdenes, mesas o roles. En su versión 10.4.19 – MariaDB.
- **phpMyAdmin:** Herramienta web que facilita la administración visual de la base de datos MySQL. Su versión es 5.1.1.
- **Stripe:** Plataforma de pagos integrada mediante la librería oficial de PHP, que permite procesar transacciones de forma segura. Se hace uso del entorno para desarrolladores como entorno de prueba y se facilitan las claves necesarias para poder procesar las diferentes transacciones a través de nuestro código, creando el PaymentIntent. Su versión es v18.2.0.

```
// Crear el PaymentIntent
$paymentIntent = \Stripe\PaymentIntent::create([
    'amount' => $amount,
    'currency' => 'eur',
    'automatic_payment_methods' => ['enabled' => true],
    'metadata' => [
        'cardholder_name' => $cardholderName
    ],
]);
```

- **SMTP:** Protocolo para el envío de correos electrónicos desde el servidor, configurado en PHP mediante la librería PHPMailer (v7.0.0) para notificaciones y confirmaciones, a través de la plataforma Gmail. Esta última posibilita crear una “aplicación”, que es nuestro proyecto, para poder trabajar.

Tanto para la instalación de Stripe como de la librería PHPMailer es necesario hacer uso del administrador de dependencias Composer. A continuación, apporto una captura de pantalla del proceso de instalación de PHPMailer:

```
PS C:\xampp\htdocs\proyecto_final_daw_dtj> composer require phpmailer/phpmailer
./composer.json has been updated
Running composer update phpmailer/phpmailer
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Lock file operations: 1 install, 0 updates, 0 removals
- Locking phpmailer/phpmailer (v7.0.0)
Writing lock file
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Package operations: 1 install, 0 updates, 0 removals
- Downloading phpmailer/phpmailer (v7.0.0)
- Installing phpmailer/phpmailer (v7.0.0): Extracting archive
7 package suggestions were added by new dependencies, use `composer suggest` to see details.
Generating autoload files
7 packages you are using are looking for funding.
Use the `composer fund` command to find out more!
No security vulnerability advisories found.
Using version ^7.0 for phpmailer/phpmailer
PS C:\xampp\htdocs\proyecto_final_daw_dtj>
```

2.2.2. Entorno de desarrollo

Para el desarrollo del backend se ha utilizado también Visual Studio Code como editor de código. Aporto de nuevo el enlace de descarga:

<https://code.visualstudio.com/download>

3. Documentación técnica

3.1. Análisis

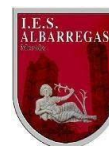
A continuación, se exponen los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web. Hay 3 roles que intervienen: usuario (persona registrada), camarero y administrador:

Requisitos funcionales:

- **Consulta de la carta:**
Los usuarios podrán consultar los productos disponibles a través de la carta del restaurante.
- **Autenticación del cliente:**
El usuario tendrá opción de registrarse para poder acceder a funciones exclusivas como la reserva y órdenes previas.
- **Selección de productos:**
Los clientes tendrán la opción de seleccionar los productos que desean consumir y la cantidad de los mismos.
- **Elección de la mesa:**
Si el usuario se registra y así lo desea, puede realizar una reserva eligiendo la mesa en la que quiere disfrutar de la velada.
Se mostrará un plano del restaurante con las mesas disponibles y ocupadas.
- **Carrito:**
Habiendo iniciado sesión el usuario, si decide realizar la orden previa, se almacenarán en el carrito todos los productos y sus respectivas cantidades para, posteriormente, proceder a su pago.
- **Pago:**
Se efectuará mediante la API llamada Stripe.
- **Confirmación de la orden:**
Una vez realizado el pago de la orden por el cliente, se le enviará por email un resumen de la misma y los datos esenciales de su reserva.
- **Autenticación del administrador:**
El administrador debe iniciar sesión para acceder al panel exclusivo donde consultar las reservas realizadas y los productos.

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

- **Gestión de stock por el administrador:**

El administrador, introduciendo sus credenciales de acceso, podrá gestionar el stock de los productos y modificar los existentes, sus cantidades y precios. También introducir productos nuevos.

- **Consulta de stock:**

Tanto el administrador como el rol de camarero podrán consultar el stock disponible de los productos.

Requisitos no funcionales:

- **Usabilidad.**

Interfaz intuitiva y fácil de usar tanto para el cliente como para el administrador y camarero.

- **Rendimiento.**

Sistema capaz de gestionar múltiples reservas y comandas de forma eficiente.

- **Seguridad.**

Buenas prácticas de seguridad en la autenticación de los clientes, camarero y administrador a través de contraseñas *hasheadas*.

- **Escalabilidad.**

La página web está diseñada de manera que pueda escalarse fácilmente si se amplía el número de productos de la carta del restaurante.

- **Mantenimiento.**

El código debe ser fácil de mantener y actualizar. Se deben seguir buenas prácticas de programación que faciliten la modificación y mejora del sistema en el futuro.

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



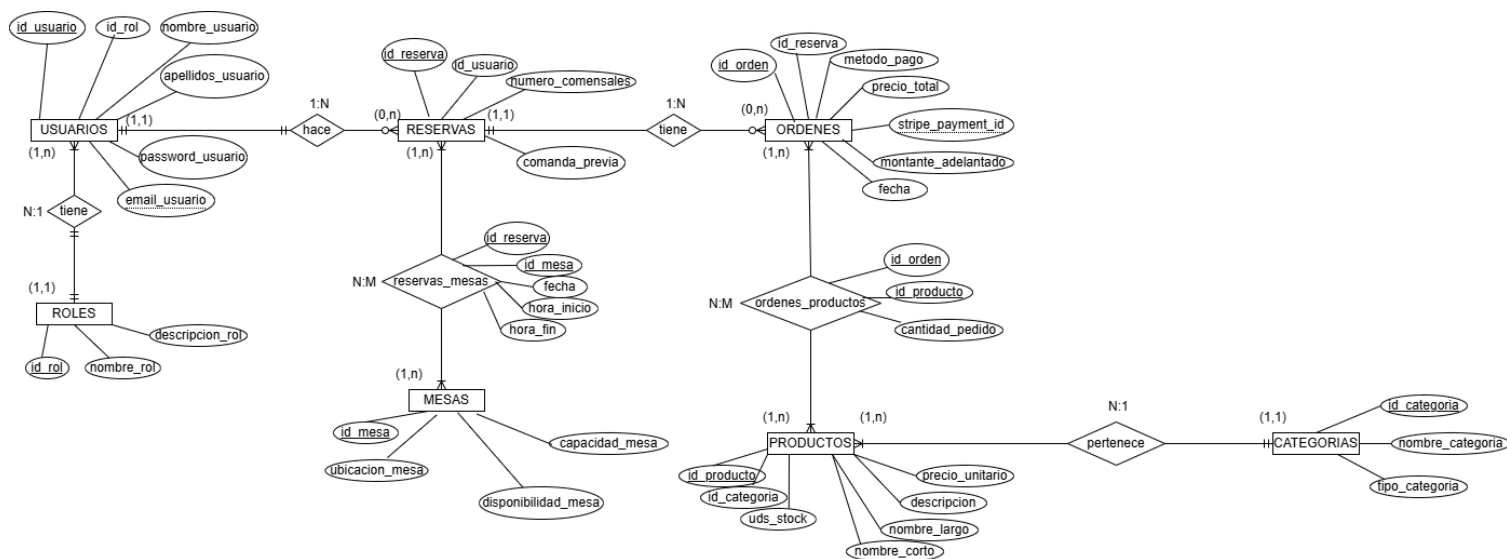
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

3.2. Desarrollo

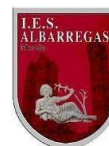
A continuación, comparto los diagramas para el desarrollo del proyecto:

Modelo Entidad-Relación de la BB.DD.:



Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:

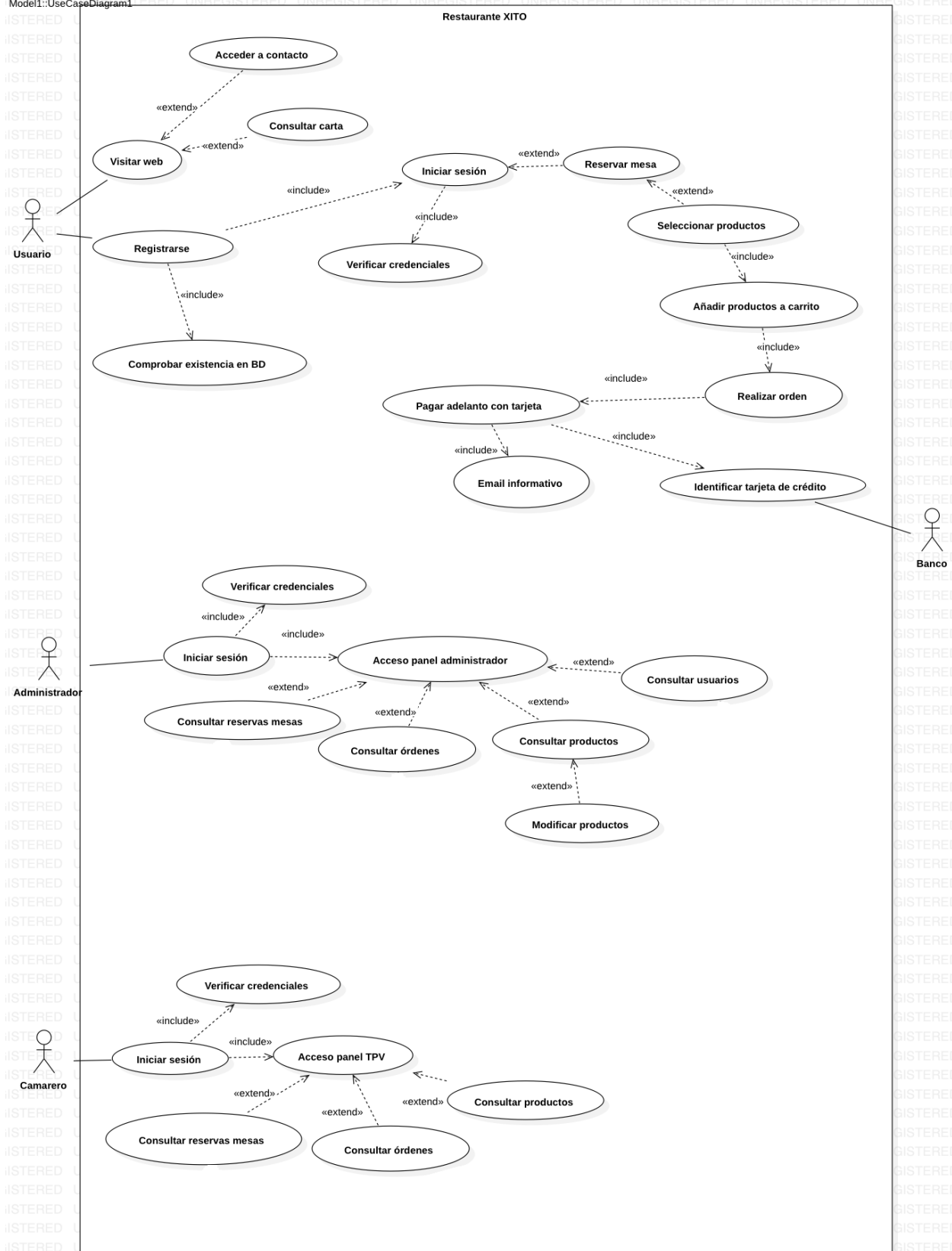


JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Diagrama de casos de uso:

Model1: UseCaseDiagram1

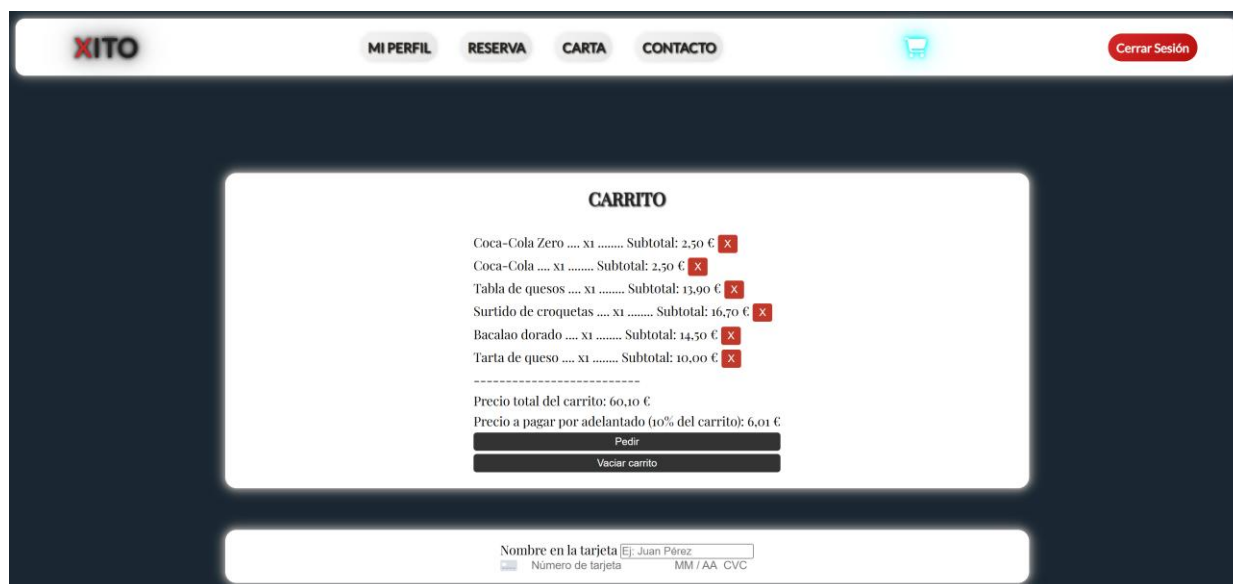


3.3. Pruebas realizadas

Estas son algunas de las múltiples reservas que he realizado para contrastar que todas las funcionalidades de la página web funcionan correctamente:



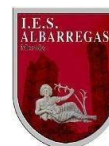
Se ha comprobado que los productos se añaden correctamente al carrito y que se pueden eliminar unidades de los mismos o vaciarlo al completo:



También se han modificado múltiples reservas tanto con orden previa como sin ella.

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

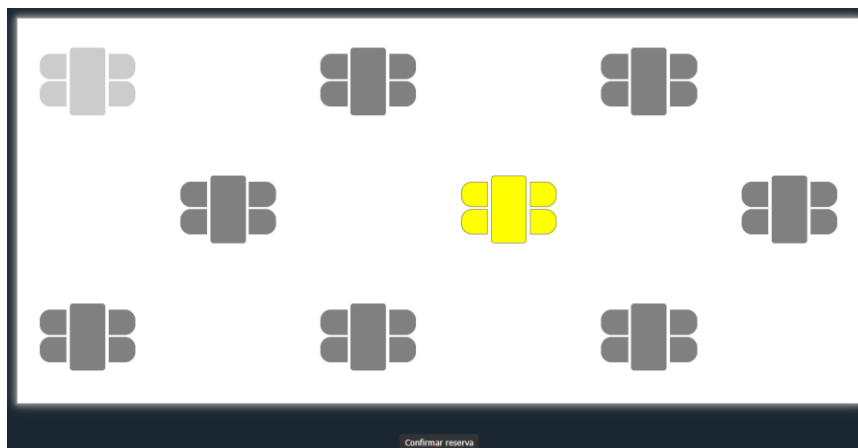
Título del Proyecto:



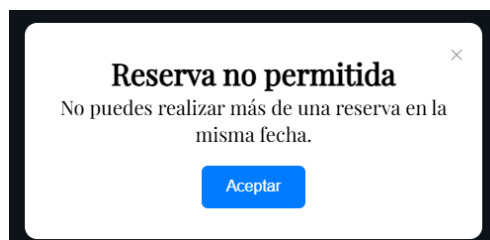
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Que la selección de las mesas es la correcta:



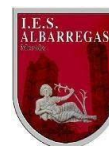
Que un usuario no pueda realizar más de una reserva para una misma fecha:



Se han realizado múltiples pruebas con la plataforma de pagos Stripe para el procesamiento de los pagos que se realizan a través de la aplicación web cuando se reserva en el restaurante con orden previa y, por ende, se debe adelantar un 10% del montante total. El número de tarjeta de prueba es 4242 4242 4242 4242, caducidad posterior a fecha actual, por ejemplo 12/29, CVC 123 y C.P. 12345. El nombre para la misma es el propio del usuario. Adjunto captura de algunas de las transacciones bancarias que se han realizado:

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Transacciones

[Pagos](#) [Transferencias](#) [Recargas](#) [Toda la actividad](#)

Todos
227

Exitosos
177

Reembolsados
38

Disputados
0

[+ Fecha y hora](#) [+ Importe](#) [+ Divisa](#) [⊗ Estado](#) [Exitoso](#) [+ Método de pago](#) [+ Más filtros](#) [Borrar los fil](#)

<input type="checkbox"/>	Importe		Método de pago	Descripción	Cliente	Fecha
<input type="checkbox"/>	4,56 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVwyLC5kWSf4beJ1HN70Kc4	DANIEL 21 nov 16:14
<input type="checkbox"/>	6,95 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVwVkc5kWSf4beJ2T7060vn	DANIEL 21 nov 15:44
<input type="checkbox"/>	1,78 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVuiAC5kWSf4beJ13X15g0a	DANIEL 21 nov 13:49
<input type="checkbox"/>	3,86 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVuXuC5kWSf4beJ0rQamhkk	DANIEL 21 nov 13:38
<input type="checkbox"/>	3,54 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVuRTC5kWSf4beJ0m1nW8R9	DANIEL 21 nov 13:32
<input type="checkbox"/>	1,26 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVu0KC5kWSf4beJ0K19mysN	DANIEL 21 nov 13:28
<input type="checkbox"/>	2,42 €	EUR	Exitoso ✓	VISA **** 4242	pi_3SVuM1C5kWSf4beJ0KqCDbXM	DANIEL 21 nov 13:26

Viendo 1-20 de 177 resultados

También se gestionan los reembolsos de la cantidad pagada para cuando el cliente cancela su orden:

Transacciones

[Pagos](#) [Transferencias](#) [Recargas](#) [Toda la actividad](#)

Todos
227

Exitosos
177

Reembolsados
38

Disputados
0

Error
0

[+ Fecha y hora](#) [+ Importe](#) [+ Divisa](#) [⊗ Estado](#) [Reembolsado, Reembolso pendiente, Reembolso parcial](#) [+ Método de pago](#) [+ Más filtros](#)

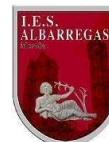
[Borrar los filtros](#)

<input type="checkbox"/>	Importe		Método de pago	Descripción	Cliente	Fecha	Fecha de reembolso
<input type="checkbox"/>	4,41 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SVwn4C5kWSf4beJ0P2XesdS	DANIEL 21 nov 16:02	21 nov 16:19
<input type="checkbox"/>	2,56 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SVwlyC5kWSf4beJ1mBAnGmW	DANIEL 21 nov 16:01	21 nov 16:18
<input type="checkbox"/>	2,28 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SVwjuC5kWSf4beJ14SRq9jf	DANIEL 21 nov 15:59	21 nov 16:10
<input type="checkbox"/>	3,95 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SVueLC5kWSf4beJ033WhnKi	DANIEL 21 nov 13:45	21 nov 13:48
<input type="checkbox"/>	1,36 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SV8p1C5kWSf4beJ29iL7knR	DANIEL 19 nov 10:42	20 nov 14:33
<input type="checkbox"/>	1,50 €	EUR	Reembolsado ↶	VISA **** 4242	pi_3SVuvC5kWSf4beJ16dCV5FQ	DANIEL 17 nov 17:08	17 nov 17:09

Como bien se ha explicado con anterioridad, se dispone de un servidor SMTP para poder enviar los correos electrónicos informativos a los clientes con los datos de su reserva y orden asociada, si la tuvieran. El cliente también tiene la posibilidad de, a través de la pestaña CONTACTO, enviar un email al restaurante con el mensaje que

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

estime oportuno. Adjunto captura de los diferentes emails que recibe el cliente:



Restaurante XITO <xitorestaurante@gmail.com>
para mí ▼

Confirmación de su reserva en Restaurante XITO

Estimado/a Daniel,

Le informamos de que el ID de su reserva es **183**. A continuación, encontrará los detalles:

- Fecha y hora de la reserva: 2025-11-23 13:30:00.
- Número de mesa: 9.
- Número de comensales: 2.
- Tarta de chocolate - Cantidad: 1 - Precio Unitario: 10,00 €.
- Tarta de queso - Cantidad: 1 - Precio Unitario: 10,00 €.
- Tarta red velvet - Cantidad: 1 - Precio Unitario: 4,20 €.

Total de la orden: 24,20 €.

Pago adelantado (10%): 2,42 €.

Gracias por confiar en Restaurante XITO. Esperamos verle pronto.

Formulario de contacto en Restaurante XITO

Recibidos x



Restaurante XITO <xitorestaurante@gmail.com>
para mí ▼

Formulario de contacto en Restaurante XITO

Estimado/a Restaurante XITO,

Desde el formulario de contacto de su restaurante, el usuario **Daniel**, con email xxxx@xxx.com ha enviado el siguiente mensaje:

Buenas tardes. Me gustaría sugerir como nuevo producto el chuletón a la brasa. Un saludo.

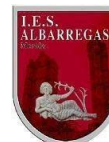
← Responder

→ Reenviar



Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

En el panel de Administrador se han realizado múltiples pruebas para comprobar que los productos que se crean:

MODIFICAR STOCK PRODUCTOS

Nombre corto:
Nombre corto del producto

Nombre largo:
Nombre largo del producto

Descripción:
Descripción del producto

Precio del producto:
Precio del producto

Unidades del producto:
Unidades del producto

Categoría del producto:
Seleccione una categoría
Seleccione un tipo
Seleccione una modalidad

Crear producto

Se añaden correctamente a la tabla de stock que le corresponda según su categoría y, por ende, también a la carta del restaurante.

Múltiples pruebas con las tablas para modificar tanto las unidades de stock disponibles como el precio unitario que se le quiera poner a cada producto:

MODIFICAR STOCK POSTRES

Postre	Uds	Precio
Tarta de chocolate	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tarta de queso	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tarta red velvet	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tocinito de cielo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Variado de frutas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mochis de chocolate	<input type="text"/>	<input type="text"/>

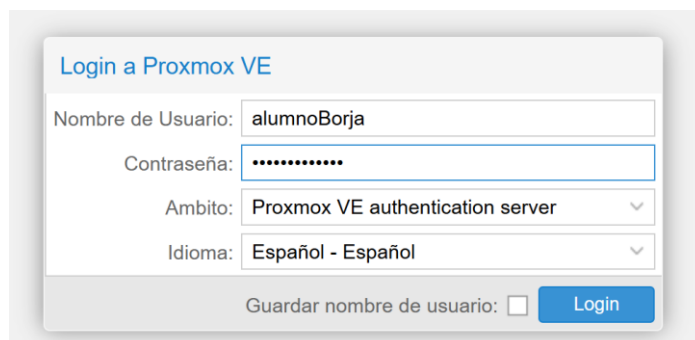
Modificar

STOCK POSTRES

Nombre	Unidades	Precio	Código	Tipo	Modalidad	Eliminar
Tarta de chocolate	9	10,00 €	31	Dulce	Tarta	X
Tarta de queso	6	10,00 €	36	Dulce	Tarta	X
Tarta red velvet	6	4,20 €	37	Dulce	Tarta	X
Tocinito de cielo	12	4,20 €	41	Dulce	Tarta	X
Variado de frutas	4	7,80 €	38	Fruta	Variado	X
Mochis de chocolate	48	5,00 €	40	Helado	Variado	X

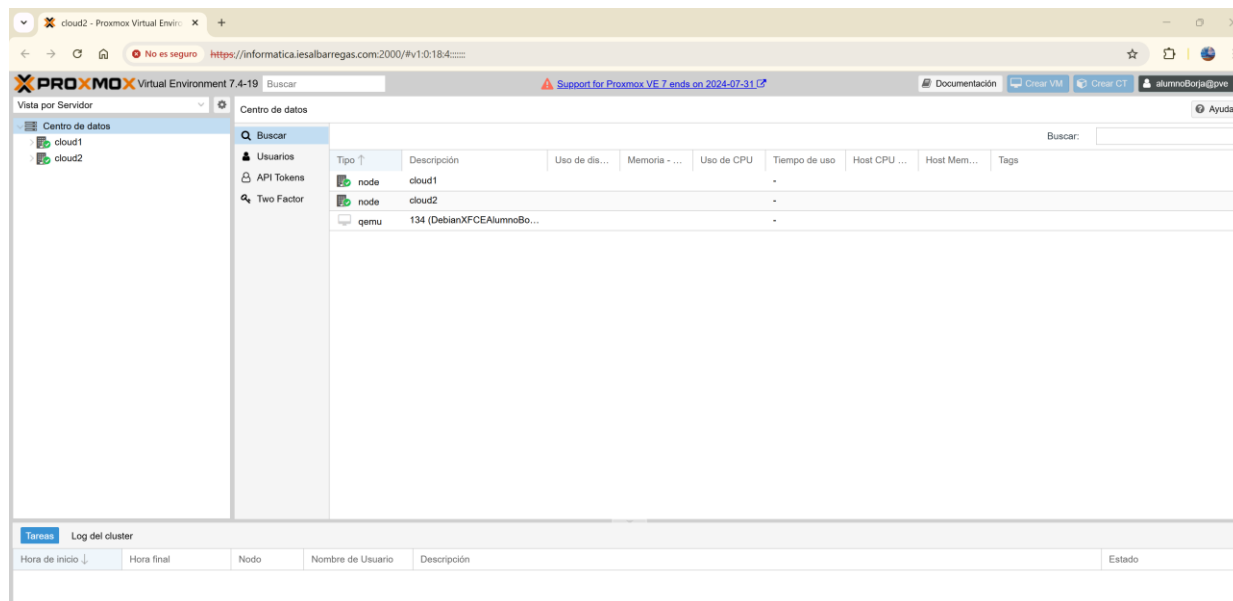
4. Proceso de despliegue

El despliegue de esta aplicación web se ha realizado mediante la plataforma de virtualización de servidores llamada Proxmox a través de <https://informatica.iesalbarregas.com:2000>. El centro educativo me ha proporcionado las claves de acceso a una máquina virtual Debian 12 con interfaz gráfica XFCE, en el ámbito Proxmox VE authentication server:



Formulario de login a Proxmox VE. Campos: Nombre de Usuario (alumnoBorja), Contraseña (oculta), Ambito (Proxmox VE authentication server), Idioma (Español - Español). Botón Login y checkbox Guardar nombre de usuario.

Una vez introducidas las credenciales correspondientes, este es el panel que nos proporciona dicha plataforma:



Interfaz de Proxmox VE 7.4-19. Vista por Servidor. Centro de datos. Tabla de recursos:

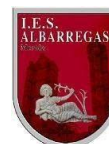
Tipo	Descripción	Uso de dis...	Memoria - ...	Uso de CPU	Tiempo de uso	Host CPU ...	Host Mem...	Tags
node	cloud1			-				
node	cloud2			-				
qemu	134 (DebianXFCEAlumnoBo...			-				

Log del cluster

Hora de inicio	Hora final	Nodo	Nombre de Usuario	Descripción	Estado
----------------	------------	------	-------------------	-------------	--------

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

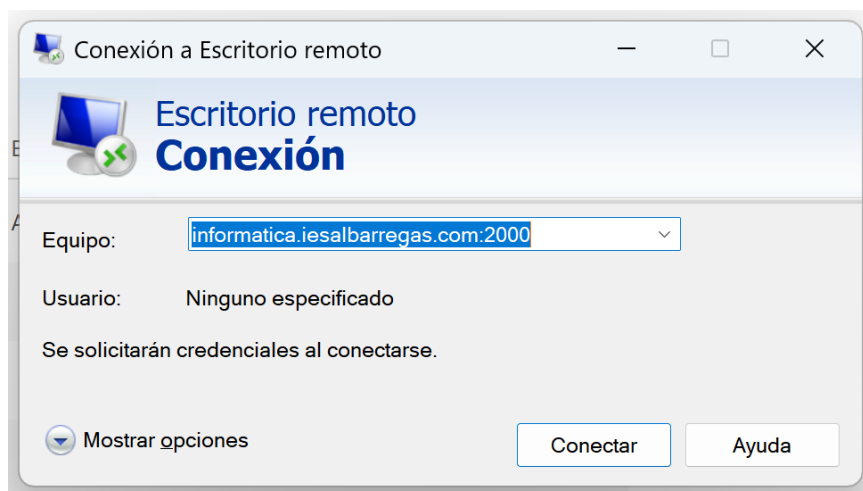
Título del Proyecto:



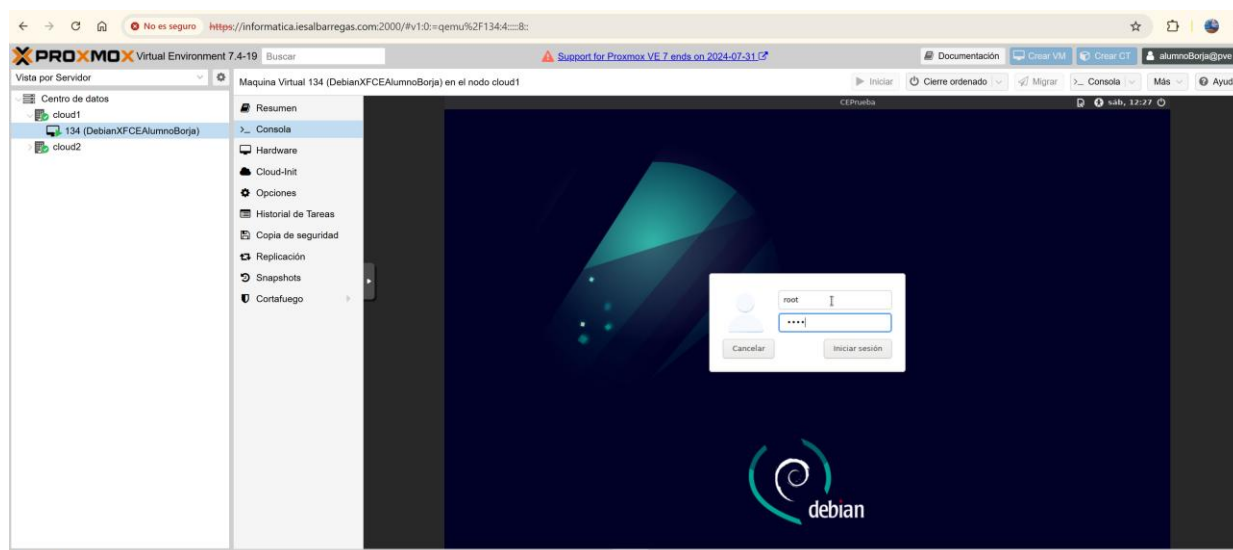
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

En mi equipo he abierto la conexión a escritorio remoto para poder conectarme mediante la información proporcionada:

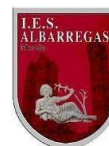


Siendo toda la información anterior correcta, ya podemos acceder a la máquina virtual. Nos conectamos a ella por consola y nos solicita las credenciales de acceso del usuario con privilegios:



Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

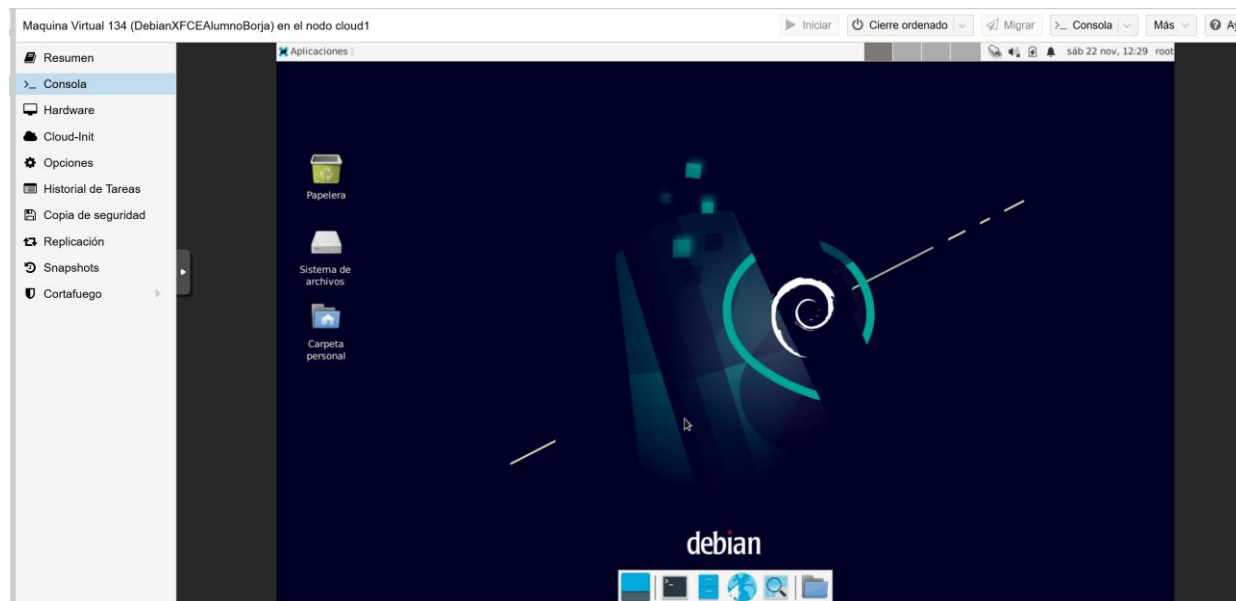
Título del Proyecto:



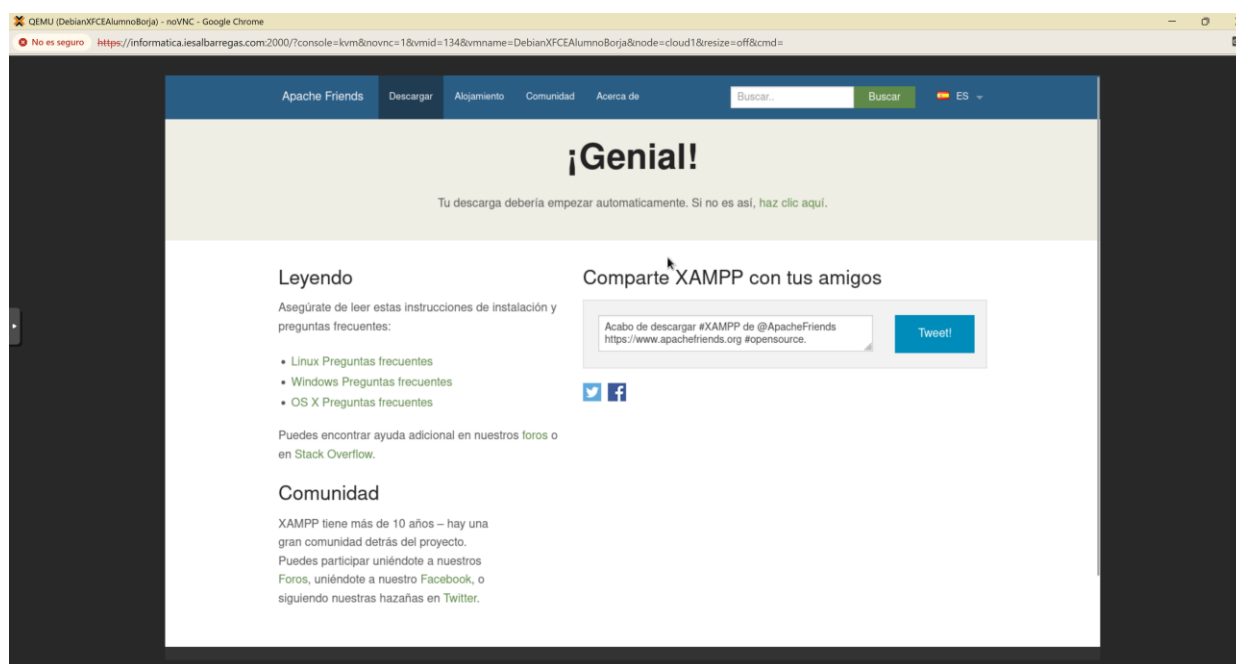
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Ya tenemos acceso al escritorio de trabajo de la máquina virtual:



Como para poder desplegar la aplicación web es necesario tener instalado XAMPP, abrimos el navegador web para proceder a su descarga:



Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

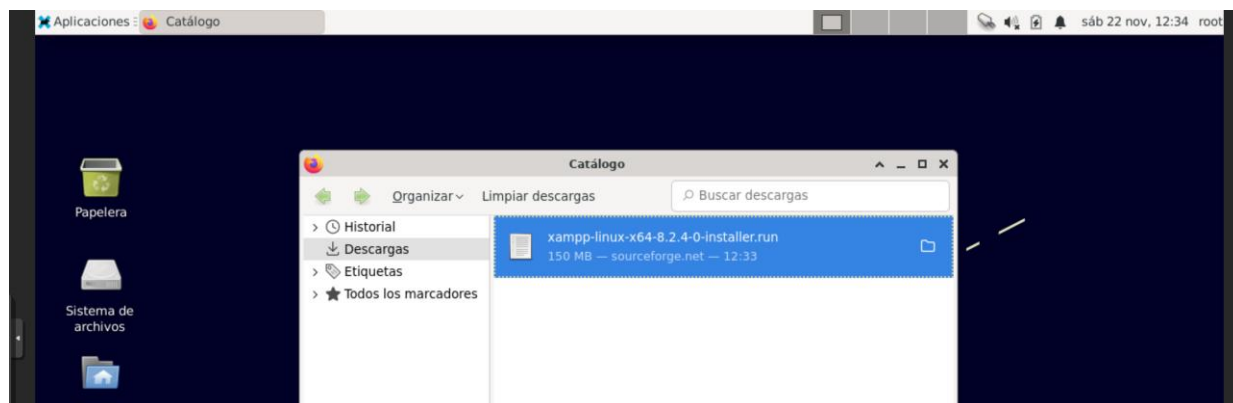
Título del Proyecto:



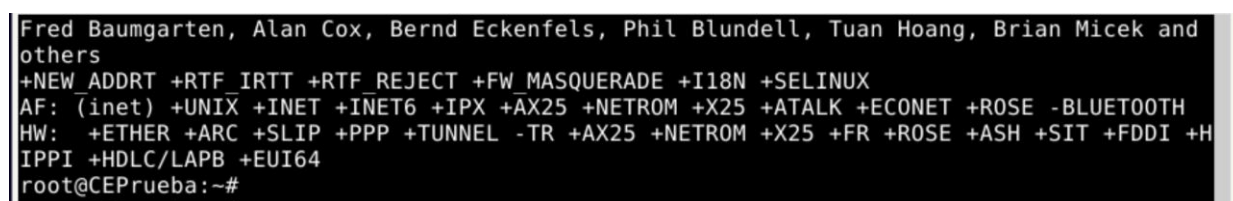
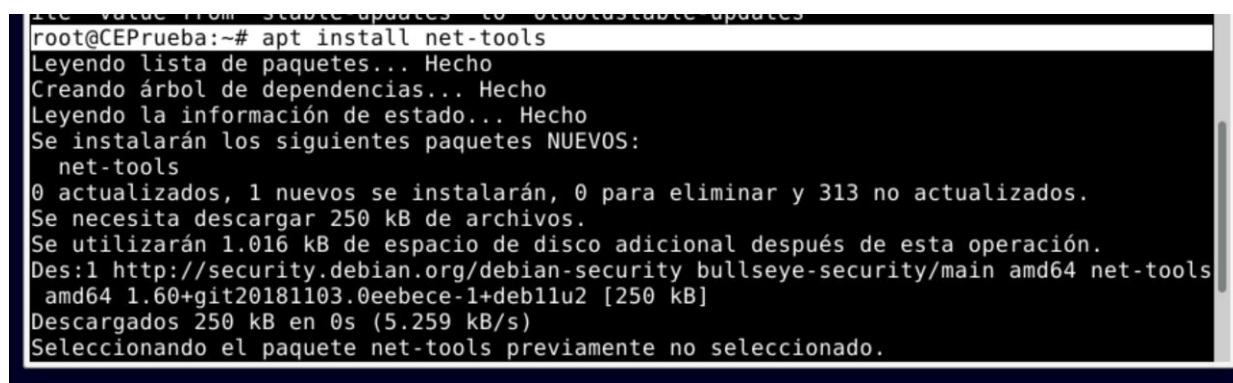
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Comprobamos que, efectivamente, la descarga se ha llevado a cabo:



A través de la consola de comandos instalamos el paquete net-tools, que contiene netstat, necesario para poder ejecutar XAMPP.

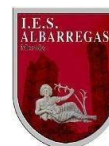


Una vez instalado, accedemos al directorio Descargas para darle permisos de ejecución a XAMPP con el comando `chmod +x xampp-linux-x64-8.2.4-0-installer.run` y proceder a



Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

la instalación el `./xampp-linux-x64-8.2.4-0-installer.run`. Siguiendo todos los pasos, quedaría instalado:

Para arrancar XAMPP y abrir su interfaz gráfica hay que ejecutar los siguientes comandos:

```
/opt/lampp/lampp start  
/opt/lampp/manager-linux-x64.run
```

Desde mi ordenador he exportado la base de datos (.sql) desde phpmyadmin y la he subido a mi proyecto en github. En la MV he configurado git (`apt install git`) y he clonado el proyecto desde github:

```
root@CEPrueba:/opt/lampp/htdocs# git clone https://github.com/daniditj/proyecto_final_daw_dtj.git  
Clonando en 'proyecto_final_daw_dtj'...  
remote: Enumerating objects: 1407, done.  
remote: Counting objects: 100% (1407/1407), done.  
remote: Compressing objects: 100% (843/843), done.  
remote: Total 1407 (delta 752), reused 1191 (delta 540), pack-reused 0 (from 0)  
Recibiendo objetos: 100% (1407/1407), 1.23 MiB | 1.70 MiB/s, listo.  
Resolviendo deltas: 100% (752/752), listo.  
root@CEPrueba:/opt/lampp/htdocs# ls  
proyecto_final_daw_dtj  
root@CEPrueba:/opt/lampp/htdocs#
```

Una vez clonado el repositorio de github, he importado la base de datos desde el phpmyadmin de la MV y he creado el usuario *xito* con los privilegios necesarios:

□ xito localhost No ALL PRIVILEGES Sí Editar privilegios Exportar Bloquear

+

test

-

xito_restaurante

Nueva

+

categorias

+

mesas

+

ordenes

+

productos

+

productos_ordenes

+

reservas

+

reservas_mesas

+

roles

+

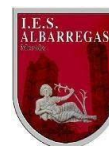
usuarios

<input type="checkbox"/>	categorias	★	Exam
<input type="checkbox"/>	mesas	★	Exam
<input type="checkbox"/>	ordenes	★	Exam
<input type="checkbox"/>	productos	★	Exam
<input type="checkbox"/>	productos_ordenes	★	Exam
<input type="checkbox"/>	reservas	★	Exam
<input type="checkbox"/>	reservas_mesas	★	Exam
<input type="checkbox"/>	roles	★	Exam
<input type="checkbox"/>	usuarios	★	Exam

0 tablas Número de f

Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

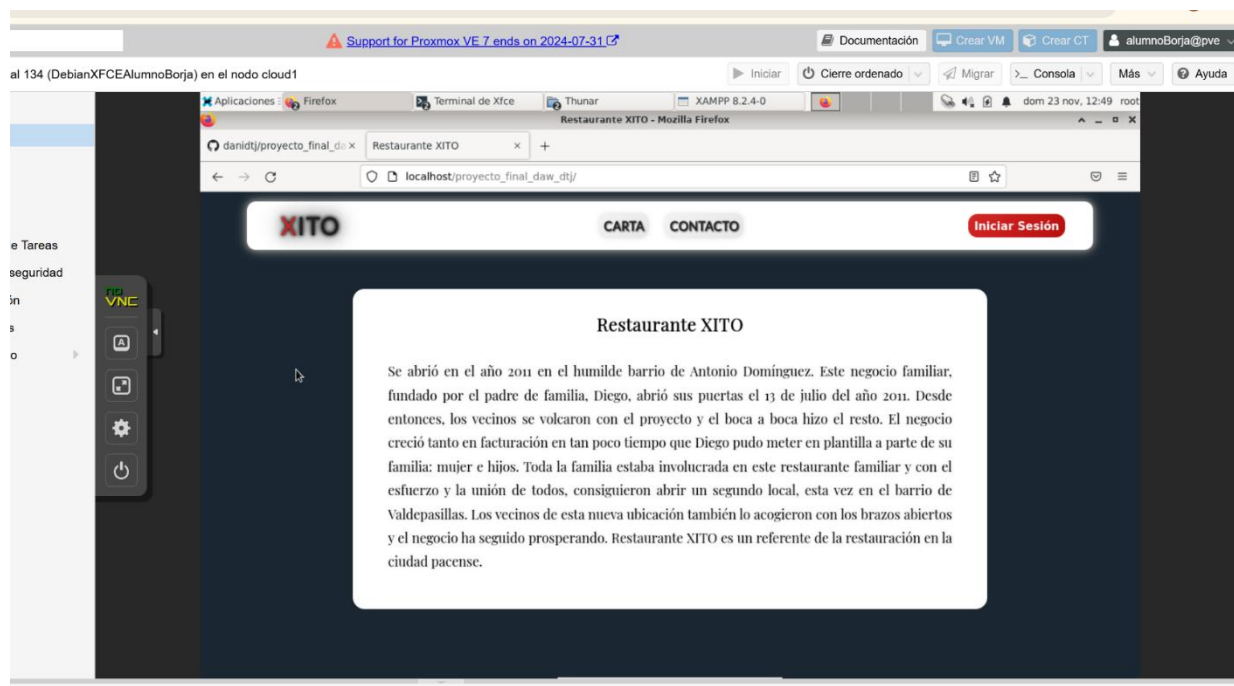
Título del Proyecto:



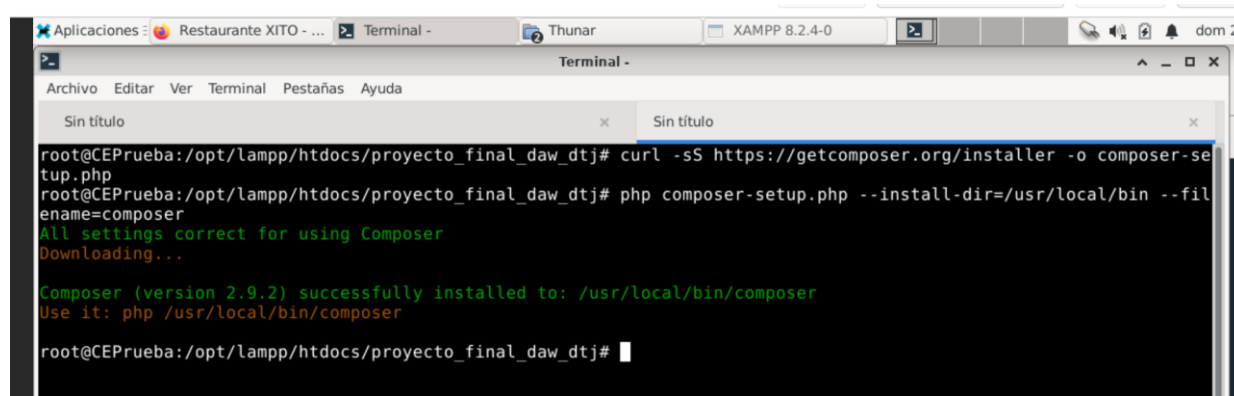
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Captura del despliegue de la aplicación web a través de localhost en el navegador web de nuestra máquina virtual:



Para que todas las funciones de la página web funcionen correctamente, se han instalado diferentes paquetes de PHP (ejemplo: PHPMailer), Composer y Stripe. Adjunto algunas capturas:



```
Terminal - usuario@CEPrueba: ~/Descargas
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda
usuario@CEPrueba:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Público      Vídeos
Documentos  Imágenes    Plantillas  thinclient drives
usuario@CEPrueba:~$ cd DDescargas
bash: cd: DDescargas: No existe el fichero o el directorio
usuario@CEPrueba:~$ cd Descargas
usuario@CEPrueba:~/Descargas$ ls
stripe_1.32.0_linux_x86_64.tar.gz
usuario@CEPrueba:~/Descargas$ tar -xvf stripe_1.32.0_linux_x86_64.tar.gz
stripe
usuario@CEPrueba:~/Descargas$ stripe --version
bash: stripe: orden no encontrada
usuario@CEPrueba:~/Descargas$ sudo mv stripe /usr/local/bin/
[sudo] password for usuario:
usuario@CEPrueba:~/Descargas$ stripe --version
stripe version 1.32.0
usuario@CEPrueba:~/Descargas$
```

Con el conjunto de la ejecución de los pasos anteriores, la aplicación web queda perfectamente desplegada y funcionando correctamente.

5. Propuestas de mejoras

Algunas de las mejoras a tener en cuenta para futuras actualizaciones de la aplicación web:

- Una interfaz más intuitiva para mejorar la experiencia del usuario.
- Una responsividad más eficiente para que la navegación en cualquier dispositivo sea más agradable.
- Adaptar las funcionalidades a las necesidades que tengan los usuarios.

6. Bibliografía

Para el desarrollo de esta página web se han empleado:

- Stripe: <https://www.stripe.com>
- Envío de correos con PHPMailer a través de Gmail: <https://www.kodetop.com/como-enviar-correos-con-php-y-gmail/>
- Stackoverflow: <https://es.stackoverflow.com>