

Memoria Proyecto

Aplicaciones Web

David Candil Villacastín
Álvaro García Barragán
Sergio Lorente Bausela
Pablo Sánchez-Rodilla Serrano
Víctor Moreno Pérez
Petar Konstantinov Ivanov



Índice

Contenido

Cambios y mejoras	3
Memoria ChestNut Games	4
Lista de scripts	4
• Lista de scripts para vistas	4
• Lista de scripts adicionales	5
• Clases	6
• Scripts JS	7
Estructura de la base de datos	8
Prototipo funcional de la aplicación	12
Instrucciones BD	23
Versiones del proyecto	23
Entrega 1	23
Entrega 2	23
Entrega 3	23
Entrega 4	23
Reparto de actividades	24
Entrega 3	24
Entrega 4 - Final	25
Instalación y uso de VPS	27
Enlace a la página	27

Cambios y mejoras

Entrega 2 – Creación de este documento

Entrega 3

En relación con la anterior entrega, hemos realizado la corrección de los errores cometidos indicando la totalidad de los scripts existentes en nuestro proyecto correspondientes a la implementación de la página web, así como la actualización de este documento de acuerdo con lo establecido.

La arquitectura de la base de datos se indica ahora con detalle tras su actualización y la inclusión de las tablas de los módulos restantes. El prototipo funcional de la aplicación también está al día con las imágenes y funcionalidades implementadas hasta el momento.

Esta nueva versión de la memoria incluye nuevos apartados que describen las instrucciones en base de datos con detalle además de la información de los usuarios ejemplo para acceder y manipular la misma. También incluimos un apartado con las tareas desarrolladas por los miembros en la presente entrega.

Entrega 4 – Final

En esta entrega hemos finalizado la versión definitiva de nuestro proyecto en la asignatura, hemos implementado la totalidad de las funcionalidades esperadas y realizado mejoras en las anteriores.

El prototipo funcional de la aplicación muestra ahora las secciones restantes no implementadas previamente con su guía de uso.

En la versión final de la memoria incluimos todo lo anterior mencionado, además de la indicación exhaustiva del trabajo de cada componente del equipo junto al enlace a nuestra VPS personal.

Memoria ChestNut Games

En la primera entrega definimos la fase inicial del proyecto, en ella determinamos los objetivos a cumplir y orientamos el alcance de nuestro proyecto, con esto pudimos dividir la funcionalidad de la página en módulos independientes y administrar su desarrollo de forma más eficiente. La página comparte una estructura común a nivel visual, la totalidad de las páginas implementan una plantilla a excepción de casos personalizados (como la portada), la plantilla define un menú, pie de página, estilo y organización a nivel de código, además de dar una imagen de unidad y profesionalidad

A continuación, describimos los puntos generales de esta entrega:

Lista de scripts

- Lista de scripts para vistas

Definimos como scripts para vistas a aquellos que su función es mostrar visualmente al usuario su interacción con la página, en este caso debemos listar

- **index.php** >> Página principal de la aplicación
- **juegos.php** >> Página principal de los juegos. Muestra los juegos disponibles
- **ranking.php** >> Página del ranking. Muestra las tablas de ranking de cada juego
- **eventos.php** >> Página principal de los eventos.
- **tienda.php** >> Página principal de la tienda.
- **login.php** >> Formulario de login. Permite al usuario iniciar sesión en la página
- **logout.php** >> Permite al usuario cerrar sesión en la página. Muestra un mensaje de despedida y redirige al home
- **registro.php** >> Formulario de registro. Permite al usuario darse de alta en la página
- **noLogueado.php** >> Redirige al usuario a otra página en caso de no estar logueado en la web
- **perfilUsuario.php** >> Muestra la cuenta del usuario (información, suscripciones, pedidos...)
- **carrito.php** >> Muestra los productos que el usuario ha guardado en el carrito de la tienda para su posterior compra
- **pedidos.php** >> Muestra el historial de pedidos del usuario.

Scripts primera entrega

- **prevEntrega.php** >> Menú de los scripts de la primera entrega
- **contacto.php** >> Formulario de contacto
- **miembros.php** >> Información de los miembros del equipo

- **planificacion.php** >> Road map del proyecto
- **detalles.php** >> Descripción inicial de las características de la página
- **bocetos.php** >> Diseño inicial de la visualidad de la página

Scripts para la estructuración de vistas

- **plantilla.php** >> Define una estructura común para todas las páginas de la web
- **helpers/plantilla.php** >> Muestra mensajes en los cambios de pagina
- **footer.php** >> Pie de página. Incluido en la plantilla
- **header.php** >> Cabecera. Incluido en la plantilla
- **menu.php** >> Menú para navegar por la web. Incluido en la cabecera
- **popup.php** >> Muestra un anuncio en la página
- **utils.php** >> Rutas de interés por parámetro

- Lista de scripts adicionales

Definimos como scripts adicionales aquellos destinados a la lógica, definición de clases y el manejo y funcionamiento de la base de datos, entre otras funciones, debemos listar a:

- **config.php** >> Define las propiedades generales de toda la página
- **procesarJuego.php** >> Se encarga el procesamiento específico para cada juego solicitado y así mostrar su información
- **procesarLogin.php** >> Se encarga de llevar a cabo las operaciones pertinentes en el inicio de sesión con la base de datos y la sesión del usuario
- **procesarRegistro.php** >> Se encarga de las operaciones necesarias en el correcto registro del usuario. Conecta y registra al usuario en la base de datos
- **procesarEvento.php** >> Se encarga de mostrar el evento solicitado por el usuario, de similar manera a 'procesarJuego.php'
- **procesarProducto.php** >> Muestra el producto seleccionado en la Tienda al usuario y permite su interacción.
- **procesarPublicidad.php** >> Genera el pop-up a mostrar con el anuncio debido.
- **utils.php** >> Auxiliar. Para los enlaces externos a la página
- **comprobarCorreo.php** >> Auxiliar a comprobar_registro.js, para mostrar la disponibilidad del correo en el registro
- **comprobarUsuario.php** >> Auxiliar a comprobar_registro.js, para mostrar la disponibilidad del nombre de usuario en el registro

- Clases

Comunes

- **Aplicacion.php** >> Define una clase que se encarga de la conexión ÚNICA con la base de datos
- **Lista.php** >> Define una clase para listar de forma general las consultas a la BD, actúa de padre de otras como Juegos o Eventos
- **Fomulario.php** >> Define un formulario general abstracto del cual extienden los formularios que deseemos implementar
- **MagicProperties.php** >> Añade métodos para la modificación de propiedades

Funcionalidad Usuarios

- **Usuario.php** >> Define el objeto Usuario, con sus propiedades y funcionalidad.
- **FormularioLogin.php** >> Implementa un formulario de login que extiende de Formulario.php
- **FormularioRegistro.php** >> Implementa un formulario de registro de usuario que extiende de Formulario.php
- **FormularioLogout.php** >> Implementa un formulario de cierre de sesión en la página.

Funcionalidad Tienda

- **Tienda.php** >> Define la Tienda y su funcionalidad
- **Producto.php** >> Define el objeto Producto de la tienda con sus propiedades
- **Pedido.php** >> Define el objeto Pedido de la tienda con sus propiedades
- **Pedidos.php** >> Lista de objetos Pedido
- **Carrito.php** >> Define la funcionalidad del objeto Carrito en la tienda
- **ElemCarrito.php** >> Define los objetos incluidos en el Carrito
- **FormularioAdd2Carrito.php** >> Implementa un formulario con la capacidad de añadir correctamente productos al carrito. Utilizado para los productos
- **FormularioRemove2Carrito.php** >> Implementa un formulario con la capacidad de eliminar unidades previamente añadidas al carrito sobre un objeto

Funcionalidad Juegos

- **Juego.php** >> Define el objeto Juego, con sus propiedades y funcionalidad
- **Juegos.php** >> Lista de objetos Juego

Funcionalidad Eventos

- **Evento.php** >> Define el objeto Evento
- **Eventos.php** >> Lista de objetos Eventos
- **BuscadorEventos.php** >> Define un objeto que busca Eventos en la BD
- **Temporizador.php** >> Define un objeto temporizador que muestra el tiempo restante hasta comenzar el evento seleccionado

Funcionalidad Anuncios

- **Anuncios.php** >> Define una clase con la funcionalidad de los anuncios

- Scripts JS

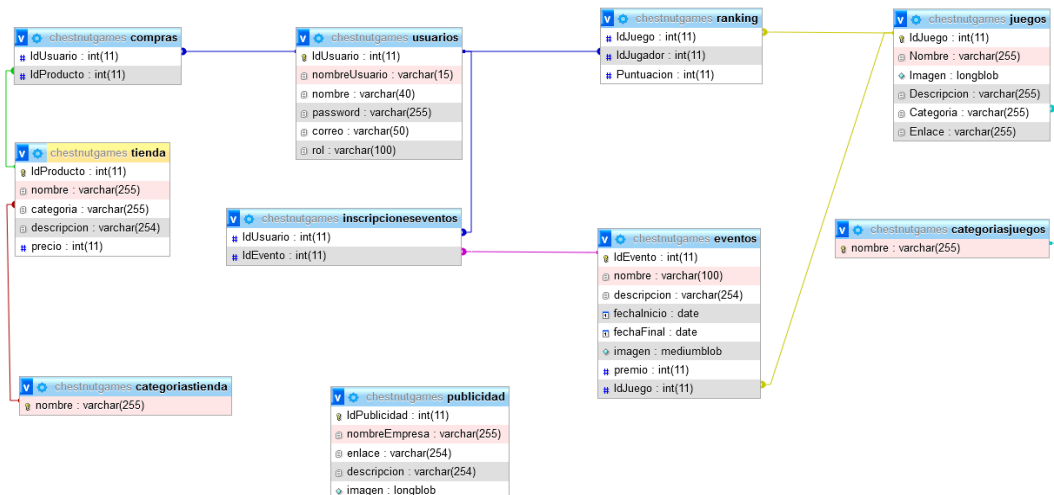
- **popup_transition.js** >> Funciones para mostrar y ocultar el anuncio
- **cantidad_cesta.js** >> Valida cantidad en el carrito
- **cantidad.js** >> Valida la cantidad del usuario elegida en el producto
- **comprobar_registro.js** >> Valida los datos del usuario en el registro
- **general.js** >> Permite mostrar un mensaje de confirmación
- **jquery-3.6.0.min.js** >> (*JavaScript externo*)
- **loading.js** >> Muestra la animación de la pantalla de carga
- **temporizador.js** >> Actualiza el temporizador de los eventos

Estructura de la base de datos

La base de datos define una estructura con sus núcleos focalizados en una tabla principal para cada módulo, es decir, el módulo Juegos tiene una tabla principal con el grueso de la información de la funcionalidad, aunque también produce tablas secundarias con información necesaria y referenciada para la correcta integridad de los datos como en el caso de la tabla categorías

El acceso a la BD se realiza a través de un objeto Aplicación, que se encarga de conexión con la base de datos, esta conexión es única, es importante restringir y determinar una única conexión a nuestra base de datos para las consultas por seguridad, eficiencia y correcta aplicación de los métodos. Para ello el objeto Aplicación será de tipo estático, único para todo aquel que busque acceder a la base de datos, asegurando así que solo creamos una conexión con esta

El estado final de la base de datos presenta la siguiente estructura



Las tablas de la base de datos son:

Usuarios

chestnutgames usuarios	
IdUsuario	: int(11)
nombreUsuario	: varchar(15)
nombre	: varchar(40)
password	: varchar(255)
correo	: varchar(50)
rol	: varchar(100)

Id: Identificador único del usuario en la BD. Actúa de clave primaria

NombreUsuario: Nombre proporcionado por el usuario para su identificación

Nombre: Nombre real del usuario

Password: Contraseña del usuario para su identificación

Correo: Correo electrónico

Rol: Usuario o Admin

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- | | |
|---------------|---------------------------------------|
| ➤ Ranking.php | - Consulta |
| ➤ Usuario.php | - Consulta/Actualiza/Modifica/Elimina |

Ranking

chestnutgames ranking
IdJuego : int(11)
IdJugador : int(11)
Puntuacion : int(11)

IdJuego: Identificador único del juego en la base de datos. Necesario para identificar el juego en el ranking. Proviene de la tabla Juegos como clave foránea.

IdJugador: Identificador único del usuario en la BD, necesario para identificarlo en el ranking. Proviene de la tabla Usuarios como clave foránea

Puntuación: Número total de puntos obtenidos por el usuario en dicho juego

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- | | |
|---------------|------------|
| ➤ Ranking.php | - Consulta |
|---------------|------------|

Juegos

chestnutgames juegos
🔑 IdJuego : int(11)
🔑 Nombre : varchar(255)
🖼 Imagen : longblob
📄 Descripcion : varchar(255)
📄 Categoria : varchar(255)
📄 Enlace : varchar(255)

IdJuego: Identificador único del juego en la BD. Actúa de clave primaria, se relaciona con la tabla Ranking

Nombre: Nombre del juego. Actúa de clave primaria

Imagen: Imagen identificativa del juego mostrada en la página del mismo

Descripcion: Breve descripción del juego mostrada en la página de cada uno

Categoria: Categoría a la que pertenece cada juego, debe existir en la tabla Categorías

Enlace: Link externo a la página del juego

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- | | |
|---------------|-----------|
| ➤ Juegos.php | -Consulta |
| ➤ Usuario.php | -Consulta |

CategoriasJuegos

chestnutgames categoriasjuegos
🔑 nombre : varchar(255)

Nombre: Identificador único de la categoría en la BD. Actúa de clave primaria

A esta tabla no accede ningún script. Existe para dar consistencia a los datos de 'categoría' de la tabla Juegos.

Eventos

chestnutgames eventos	
🔑	idEvento : int(11)
📄	nombre : varchar(100)
📄	descripcion : varchar(254)
📅	fechaInicio : date
📅	fechaFinal : date
🖼️	imagen : mediumblob
#	premio : int(11)
#	IdJuego : int(11)

idEvento: Identificador único del evento en la BD. Actúa de clave primaria.

Nombre: Nombre del evento

Descripción: Breve descripción del evento a mostrar

FechaInicio/FechaFinal: Plazos de duración del evento

Imagen: Imagen que acompaña al evento

Premio: Cantidad otorgada por ganar

IdJuego: De la tabla Juegos, identifica el juego del cual trata el evento

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- Eventos.php - Consulta
- Usuario.php - Consulta

InscripcionesEventos

chestnutgames inscripcioneseventos	
#	idUsuario : int(11)
#	idEvento : int(11)

idUsuario: Identifica al usuario inscrito en un evento

idEvento: Identifica el evento en el que se ha inscrito un usuario.

Hay tantas filas como usuarios registrados en eventos

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- Eventos.php - Consulta/Modifica
- Usuario.php - Consulta

Publicidad

chestnutgames publicidad	
🔑	IdPublicidad : int(11)
📄	nombreEmpresa : varchar(255)
📄	enlace : varchar(254)
📄	descripcion : varchar(254)
🖼️	imagen : longblob

idPublicidad: Identificador único en la BD

nombreEmpresa: Empresa del anuncio

enlace: URL al anunciante

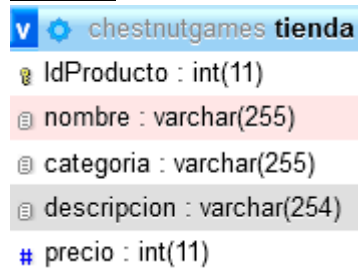
descripcion: Información del anuncio

imagen: Imagen relacionada a mostrar

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- Anuncios.php - Consulta

Tienda



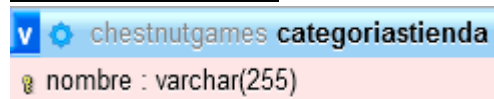
IdProducto	nombre	categoria	descripcion	precio
------------	--------	-----------	-------------	--------

idProducto: Identificador único en la BD
nombre: Nombre del producto
categoría
descripcion: Información del producto
precio

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- Pedidos.php - Consulta
- Carrito.php - Consulta

CategoriasTienda

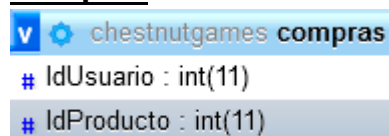


nombre

El objetivo de esta tabla es mantener la consistencia de los datos en las categorías de los productos de la tienda, no acceden scripts.

A esta tabla no accede ningún script. Existe para dar consistencia a los datos de 'categoría' de la tabla Tienda.

Compras



IdUsuario	IdProducto
-----------	------------

idUsuario: Identificador del usuario poseedor
idProducto: Identificador del producto en posesion

A esta tabla acceden y/o modifican sus datos los siguientes scripts:

- Pedidos.php - Consulta/Modifica

Prototipo funcional de la aplicación

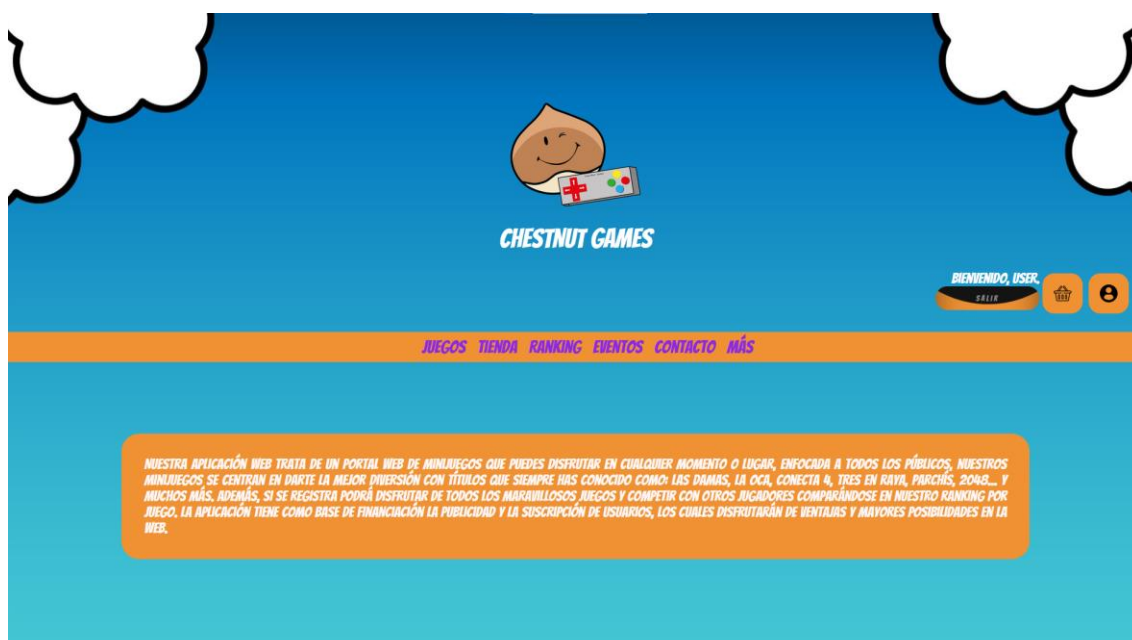
Las funcionalidades de nuestra aplicación son:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| - Gestión de Juegos | - Implementada E2 |
| - Gestión de Usuarios | - Implementada E2 |
| - Gestión de Ranking | - Implementada E2 |
| - Gestión de Publicidad | - Implementada E4 |
| - Gestión de Tienda | - Implementada E4 |
| - Gestión de Eventos | - Implementada E3 |

En la primera fase del proyecto hemos implementado la gestión de Usuarios, la funcionalidad de Juegos y la gestión de Ranking, la decisión de la implementación inicial de estas funcionalidades viene tras el análisis de prioridades y dependencias de las funcionalidades y la identificación de la base de nuestro proyecto en torno a la funcionalidad de Usuarios y Juegos. Las funcionalidades restantes constituyen módulos con una mayor dependencia de estos dos primeros y por ello se ha decidido desarrollar estos en versiones próximas. El módulo de gestión de Eventos ha sido desarrollado en la tercera entrega como parte de la estimación del 60% de la funcionalidad, sin embargo, aunque este ha sido desarrollado en su totalidad, también ha sido casi total la implementación del módulo Publicidad y se ha modelado el módulo Tienda para futuras modificaciones.

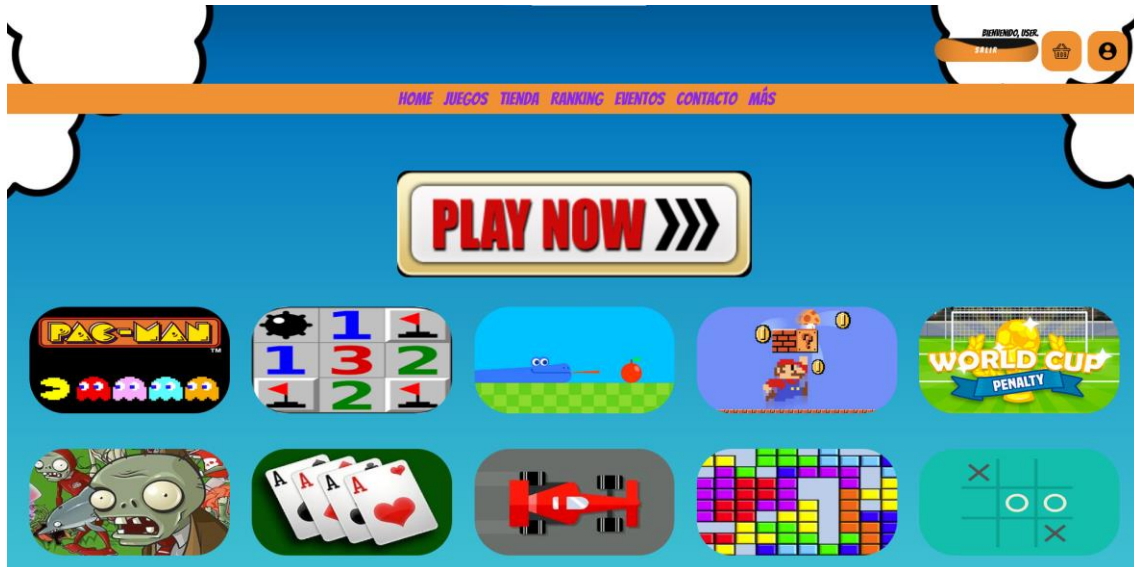
En la interacción del usuario con la página, [el módulo Juegos](#) puede ser accedido de la siguiente forma:

1. Seleccionamos 'juegos' en el menú principal

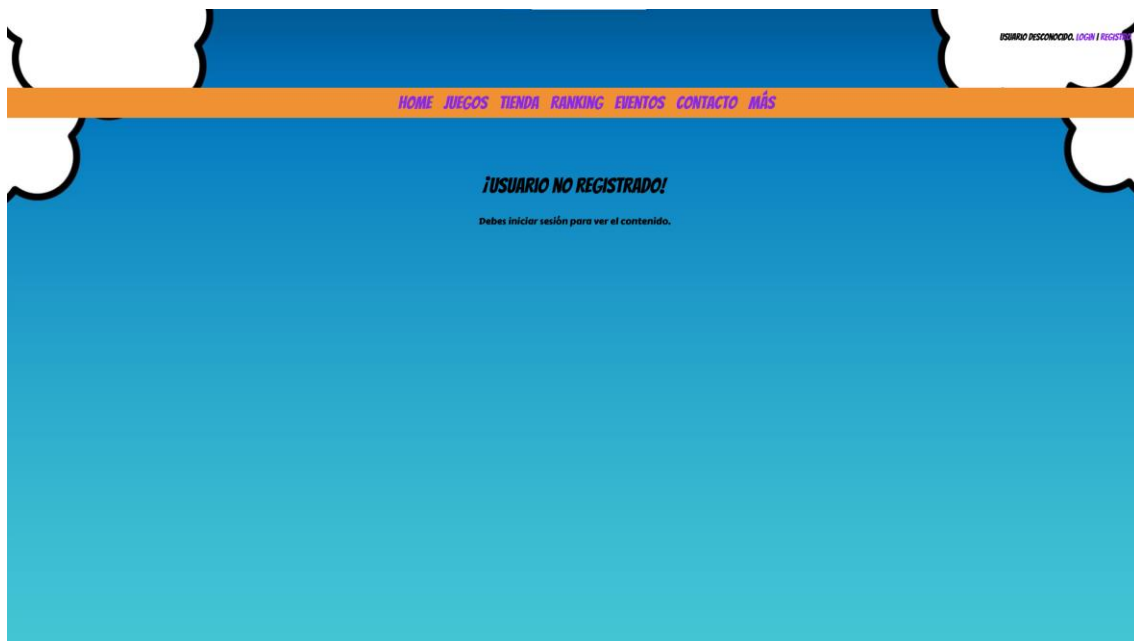


2. **Página principal de juegos.** Seleccionamos el juego que deseemos (Debemos estar logueados en la página o no nos dejará acceder a estos)

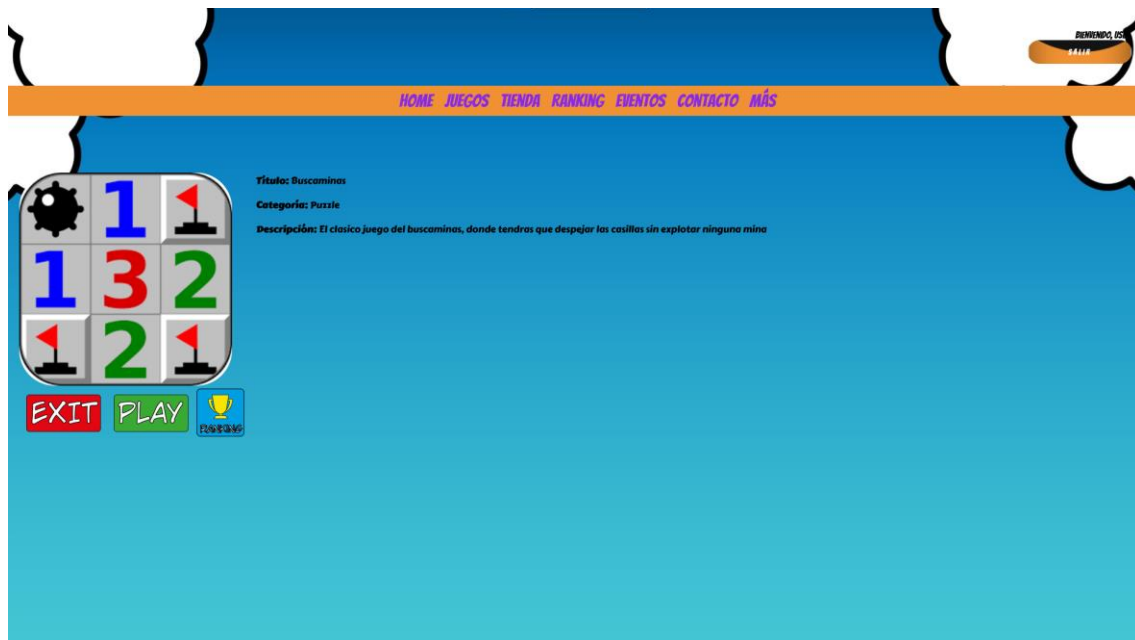
Usuario logueado...



Usuario sin loguear...

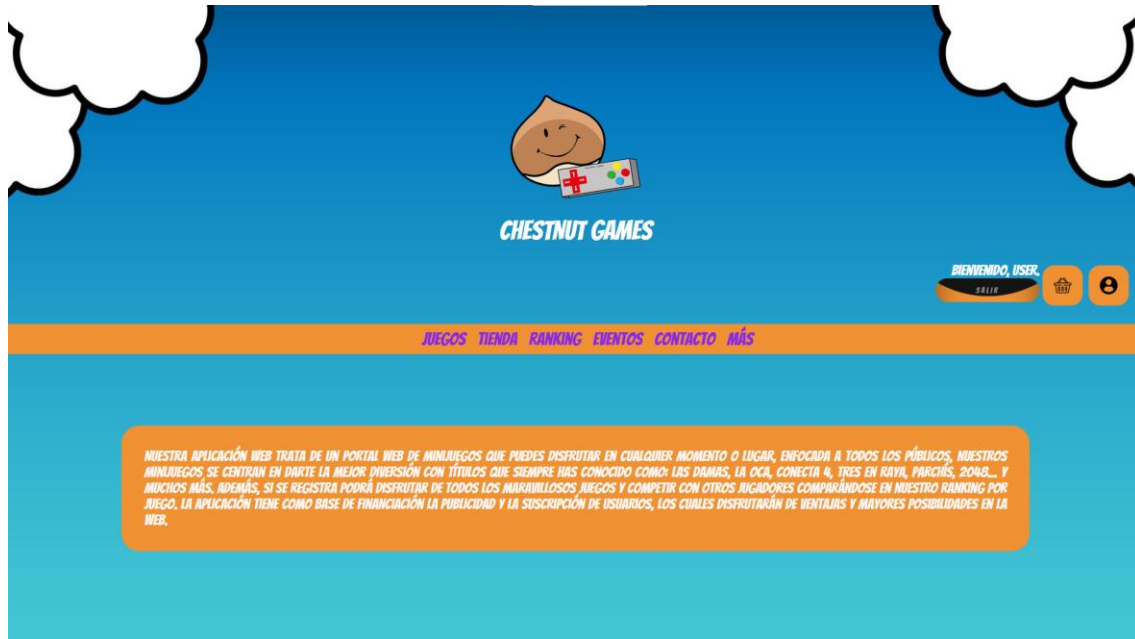


3. **Página del juego.** Nos muestra la información de este y nos da la opción de volver atrás, jugar o consultar su ranking



El módulo Ranking ve el grueso de su implementación e interacción destinada al usuario con las siguientes acciones, está disponible en la página como:

1. Seleccionamos 'ranking' en el menú principal

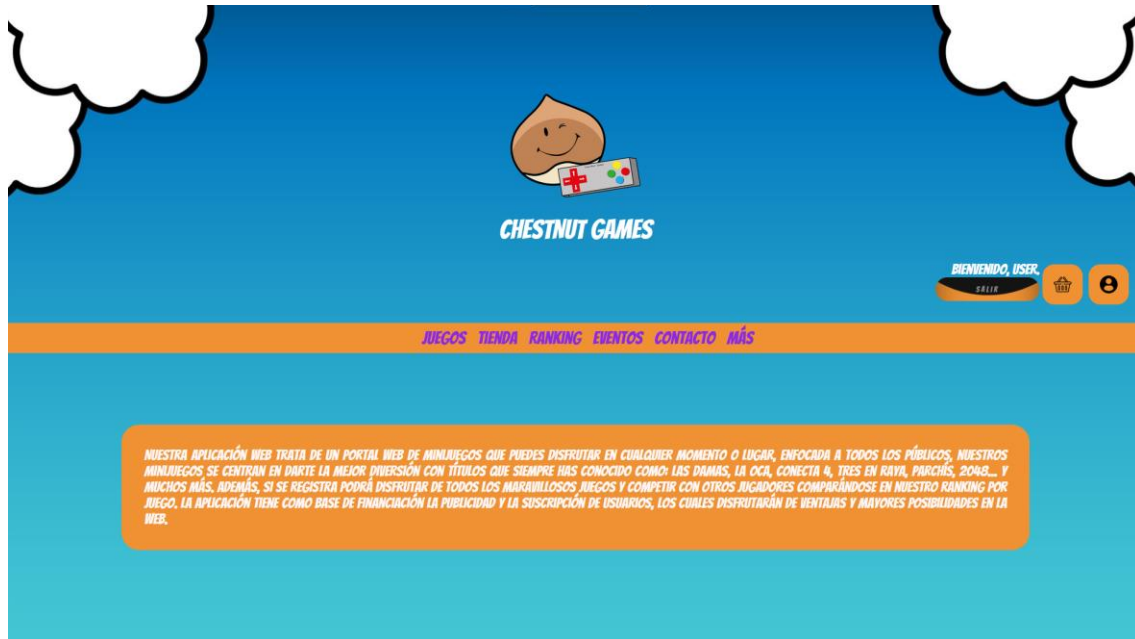


2. Página principal del ranking. Seleccionamos el ranking del juego que queramos consultar, en la parte superior disponemos de un ranking general de jugadores



El módulo Eventos es accesible en la página como:

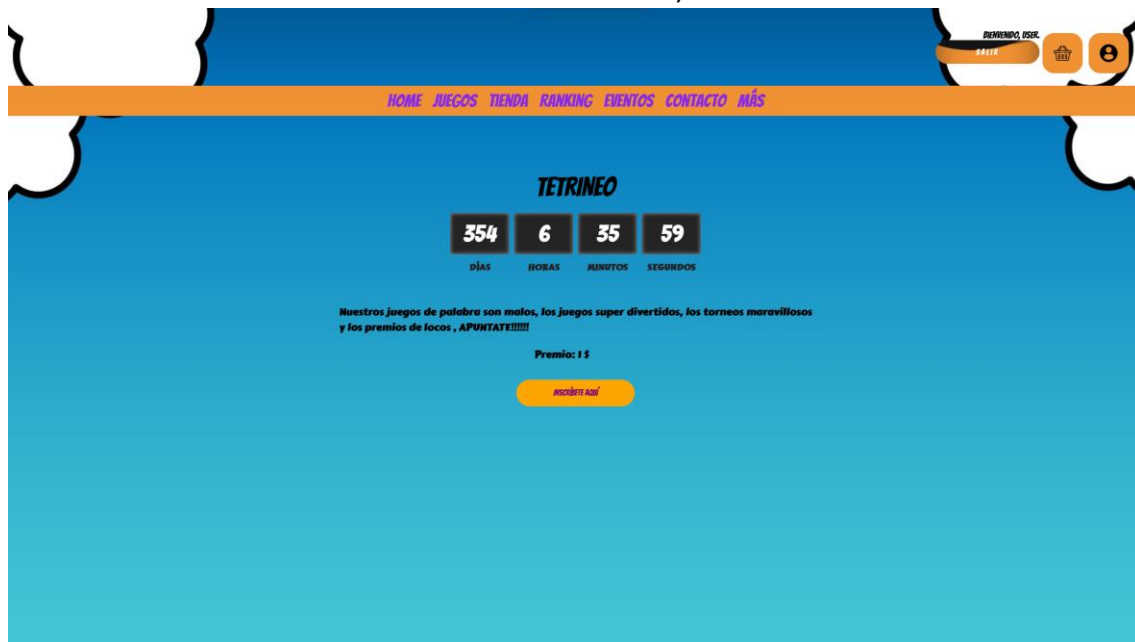
1. Seleccionamos 'eventos' en el menú principal



2. Página principal de eventos. Seleccionamos el evento que nos interese en el slider. El usuario debe estar logueado para ver esta página, al igual que el caso de Juegos

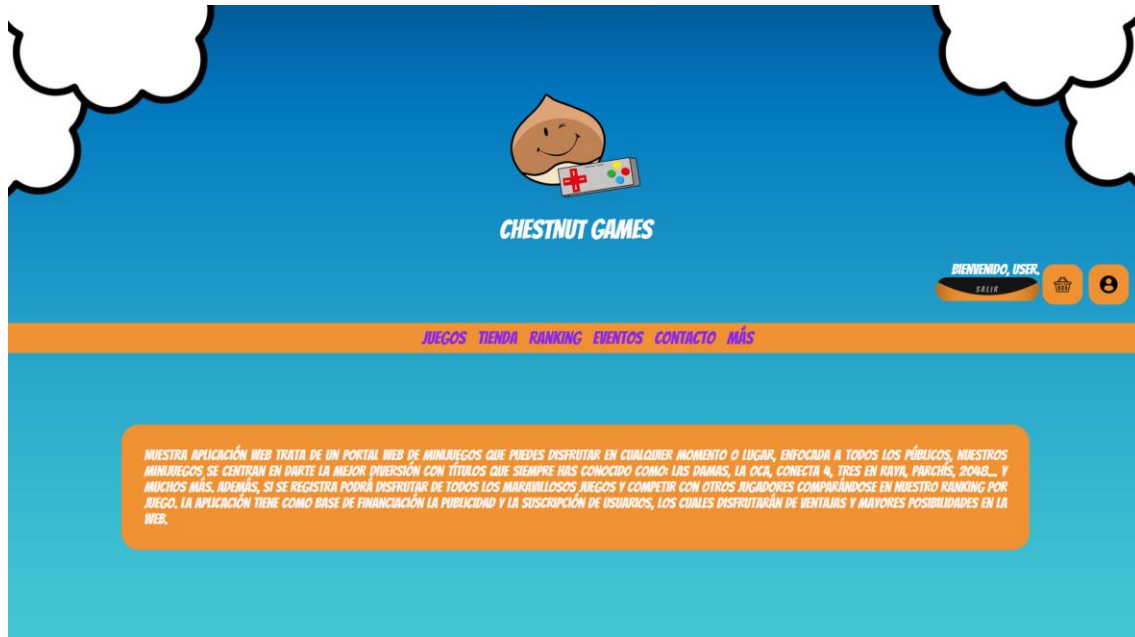


3. **Información del evento.** Nos muestra todo lo que necesitamos saber el evento deseado y nos permite nuestra inscripción a este (que supone un registro del usuario en dicho evento en la base de datos)

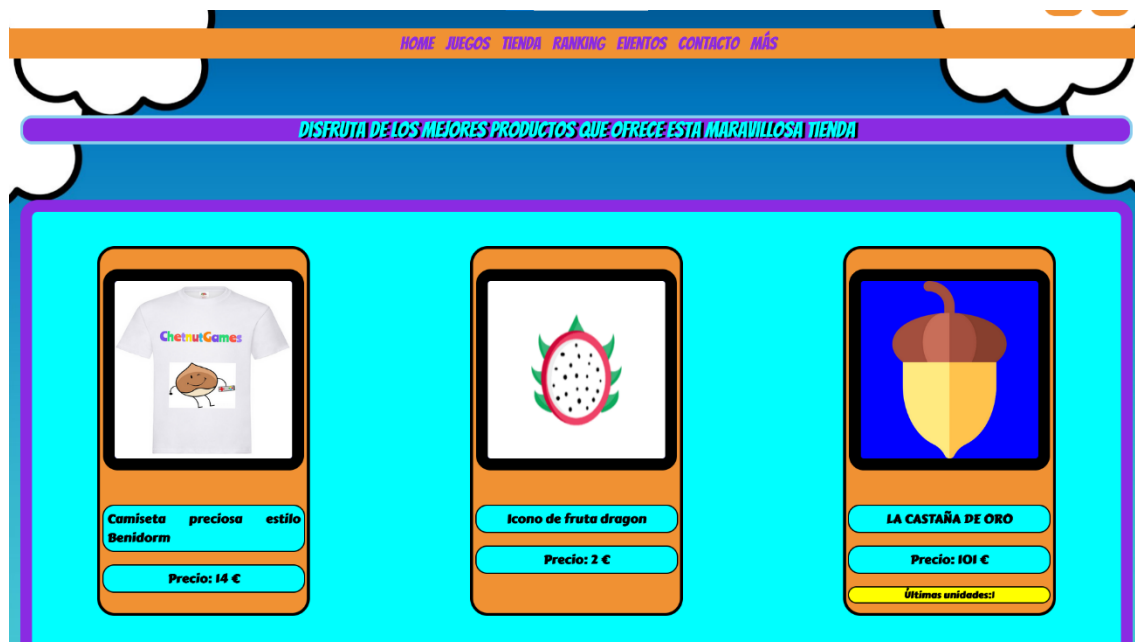


El módulo Tienda es accesible en la página como:

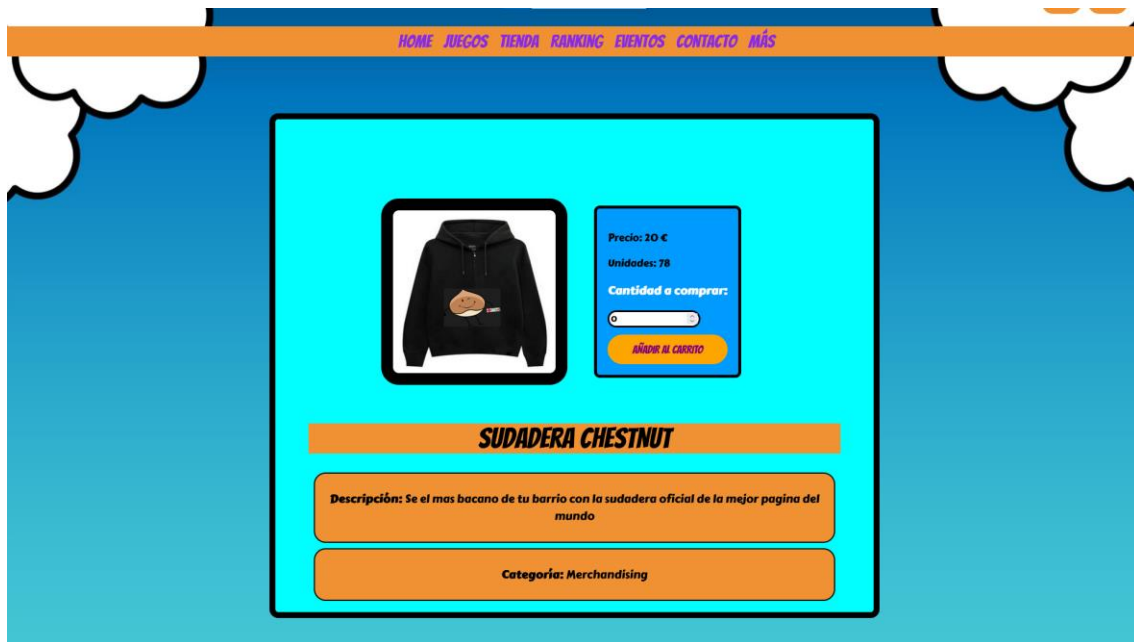
1. Seleccionamos 'Tienda' en el menú principal



2. Se nos muestra la página principal de la tienda (en ocasiones aparece publicidad)



3. Seleccionamos el producto que deseamos. Esta es la vista de los productos, nos permite añadir unidades al carrito

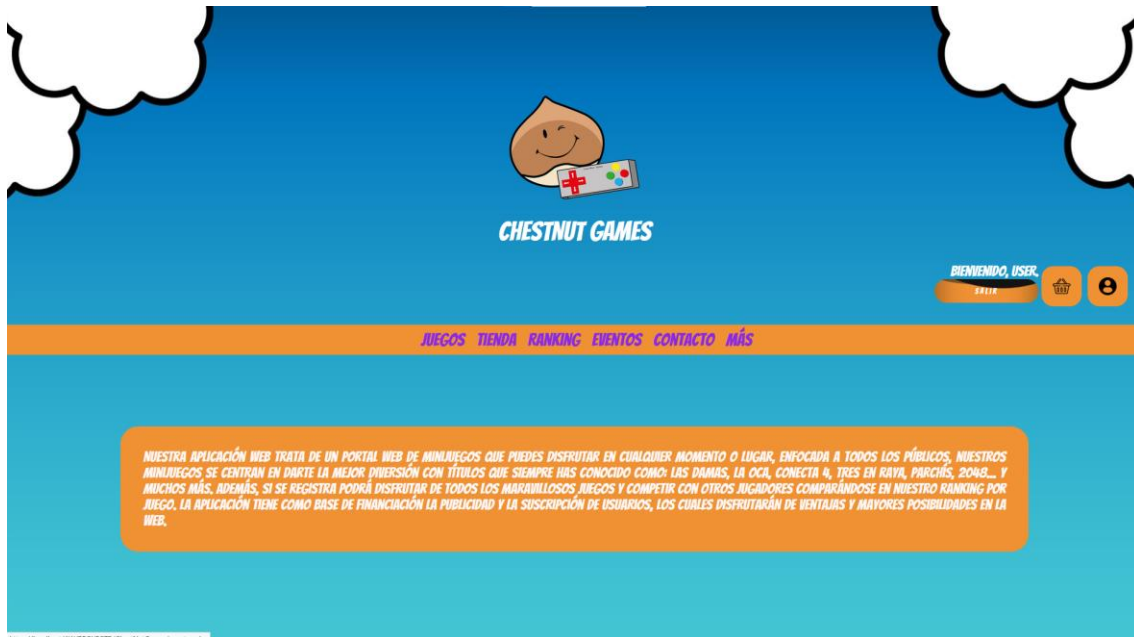


4. Tras añadir al carrito se nos redirige y nos muestra el carrito con la compra que llevamos actualmente, nos permite eliminar unidades de las seleccionadas y tramitar el pedido



El módulo Usuarios es interactuado en la página como:

1. En cualquier parte de la página es accesible con el botón de la parte superior derecha del menú



2. Nos muestra la información de nuestra cuenta y el historial de pedidos, al cual accedemos




3. Nos muestra nuestros pedidos anteriores, en este caso podemos visualizar correctamente el pedido que hemos realizado antes

WELCOME, ROSAL

HOME JUEGOS TIENDA RANKING EVENTOS CONTACTO MÁS

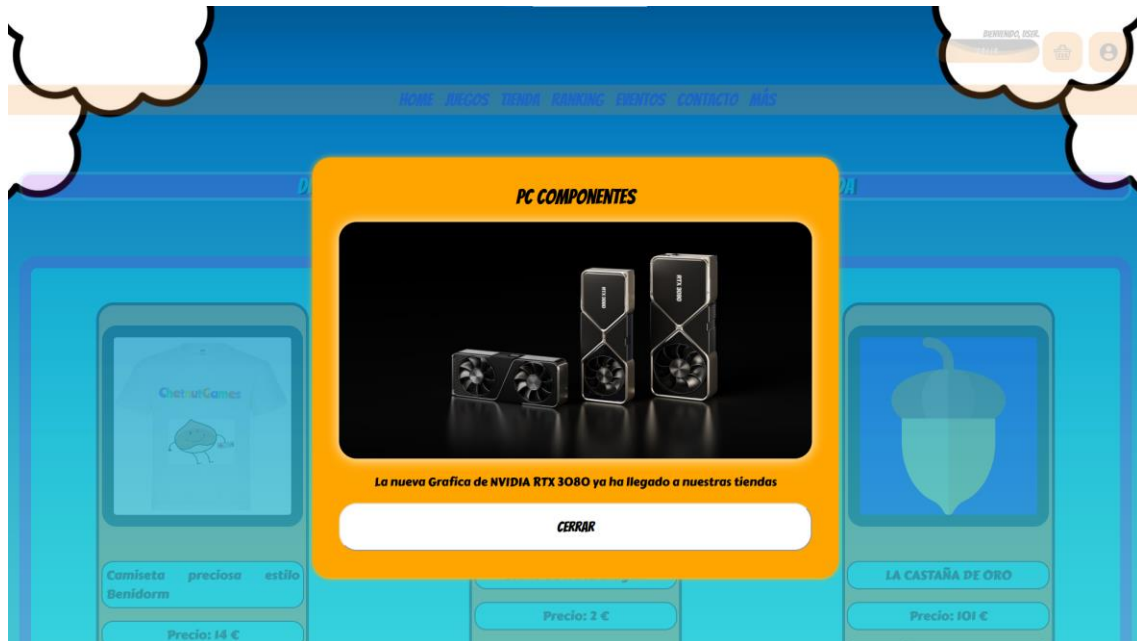
HISTORIAL DE PEDIDOS

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO
 Sudadera ChestNut	4	80€

Precio total pagado: 80€

El módulo Publicidad es interactuado en la página como:

1. Aparece como un pop-up al acceder a determinadas páginas (en este caso lo asociamos únicamente a la tienda)



Instrucciones BD

El uso de la base de datos es esencialmente dado por las clases de nuestra Aplicación, como puede ser el caso de la clase Usuarios o Formulario, estas clases se encargan de la mayoría de las consultas, actualizaciones y modificaciones de datos.

En la base de datos existen 2 usuarios ejemplo con los dos roles posibles a obtener en la página (Usuario/Administrador), los usuarios son los siguientes:

Nombre: user

Contraseña: userpass

Nombre: admin

Contraseña: adminpass

Versiones del proyecto

Entrega 1

Definición de hitos y estructuración del proyecto, exposición del modelo a seguir en HTML sin implementación de CSS o PHP

Entrega 2

Implementación HTML del 50% de la funcionalidad (módulo Juegos, módulo Usuarios, módulo Ranking), uso de PHP para creación de contenido dinámico para el usuario. Definición total de la BD y esbozo de parte visual próxima.

Entrega 3

Implementación del 60% de la funcionalidad (módulo Eventos), definición total visual de la página e implementación CSS además de JS.

Entrega 4

Implementación definitiva de la aplicación, 100% de la funcionalidad (módulo Tienda, Publicidad y extensión del módulo Usuarios). Implementación de código JS y PHP (además del CSS pertinente)

Reparto de actividades

Entrega 3

El equipo se ha coordinado en la realización de todas las actividades a desarrollar contribuyendo en mayor o menor medida según la situación y complejidad de estas lo requería, por otro lado, el reparto de las tareas ha sido equitativo y cada miembro tenía un objetivo definido a cumplir en el proyecto, detallamos los miembros y sus asignaciones en esta fase del proyecto:

Álvaro García Barragán

- Actualización de código a las técnicas aprendidas (creación de clases)
- Reorganización de acuerdo con la estructura de carpetas y enrutado
- Conversión de archivos estáticos debidos
- Gestión de excepciones

David Candil Villacastín

- Administración de la imagen de la web (creación de ilustraciones, logotipos, definición de estilo...)
- Administración y organización de código CSS y fuentes
- Editor de documentación y memoria de proyecto
- Administración módulo Publicidad

Pablo Sánchez-Rodilla Serrano

- Administración de los módulos Juegos y Eventos
- Especificación en BD de los módulos mencionados
- Implementación código CSS de los módulos mencionados

Petar Konstantinov Ivanov

- Actualización de código a las técnicas aprendidas (creación de clases)
- Reorganización de acuerdo con la estructura de carpetas y enrutado
- Gestión de módulo Tienda
- Definición de estructura y código CSS en la totalidad de los formularios

Sergio Lorente Bausela

- Administración total de la BD
- Implementación de tablas en SQL

Víctor Moreno Pérez

- Administración del módulo Ranking y Usuarios
- Especificación e implementación en BD del módulo anterior
- Despliegue del servidor VPS

Entrega 4 - Final

En esta sección, detallamos el resumen de la totalidad de las aportaciones de los miembros del equipo al proyecto en su conjunto

Álvaro García Barragán

- **Módulo Usuarios** – PHP, HTML, JS
- **Contribución en módulos Juegos, Ranking y Eventos** – PHP, CSS, JS
- Actualización/Refactorización del backend de acuerdo con las correctas técnicas empleadas conforme el desarrollo de la asignatura (Clases, modelos...)
- Validación de código HTML, CSS
- Depuración de errores en todas las funcionalidades – PHP
- Implementación del sistema de formularios* - PHP

David Candil Villacastín

- **Módulo Publicidad** – PHP, HTML, CSS, JS
- **Contribución general** – CSS
- **Creación y gestión de la memoria**
- Definición visual de la página, imágenes, fondos, colores, fuentes, logotipo de la página, estructuración de los elementos de plantilla.
- Depuración errores en general – PHP, CSS

Pablo Sánchez-Rodilla Serrano

- **Módulo Juegos, Eventos** – PHP, HTML, CSS, JS
- Especificación en BD de los objetos de dichos módulos
- Depuración de errores en dichos módulos
- Implementación de buscador de elementos
- Concepción de los productos en tienda

Petar Konstantinov Ivanov

- **Módulo Tienda** – PHP, HTML, CSS, JS
- **Contribución módulos Usuarios, Eventos** – PHP, CSS, JS
- Actualización/Refactorización del backend de acuerdo con las correctas técnicas empleadas conforme el desarrollo de la asignatura (Clases, modelos...)
- Depuración de errores en Usuarios, Juegos, Eventos
- Implementación del sistema de formularios*

Sergio Lorente Bausela

- **Administración total de la BD.** Creación y definición de tablas, relaciones, objetos, datos de cada funcionalidad...
- Depuración y testeo de errores en la completa funcionalidad de la página
- Aportación en la depuración de errores general – PHP

Víctor Moreno Pérez

- **Módulo Ranking** – PHP, CSS, HTML
- **Contribución módulo Usuarios** – PHP
- Despliegue y administración de VPS, además de depuración de sus errores

*Definimos por sistema de formularios al funcionamiento parametrizado y estructurado dado por la ejecución de formularios con diferentes instrucciones aplicadas, destinado a asegurar la correcta ejecución de la funcionalidad de la página

Instalación y uso de VPS

Para el despliegue de nuestro proyecto en VPS debemos seguir las siguientes instrucciones con intención de hacer funcionar la aplicación:

1. Configuración de la base de datos PHPMyAdmin
2. Realizamos un .zip del proyecto y lo subimos a la carpeta de '/produccion' en nuestra máquina
3. Descomprimos el proyecto, obtenemos los ficheros y borramos el archivo .zip
4. Ejecutamos el comando fix-www-acl para arreglar los posibles problemas en los permisos de los ficheros
5. Por último, vamos a nuestro fichero config.php y modificamos en este la ruta de la app (RUTA_APP) indicando la ruta actual. También debemos modificar los posibles cambios que hayamos realizado (nombre de la BD, nombre de usuario...)

Recordamos que en la base de datos existen 2 usuarios ejemplo con los dos roles posibles a obtener en la página (Usuario/Administrador), los usuarios son los siguientes:

Usuarios de la aplicación

Nombre: user

Contraseña: userpass

Nombre: admin

Contraseña: adminpass

Usuarios de la base de datos

Nombre: chestnut

Contraseña: chestnut

[Enlace a la página](#)

Vm01.containers.fdi.ucm.es