



## Memoria Proyecto Integrador Desarrollo de Aplicaciones Web

Autoras: Alejandra Rubio, Yohana Manteca y María Domingo  
Tutoras: Sara Villanueva, Irene del Rincón y Raquel Cerdá

## Introducción

Este proyecto nace con el propósito de facilitar la organización y gestión de un campamento dirigido a niños de 5 y 6 años, mejorando la comunicación y coordinación entre los organizadores y monitores. La herramienta permite registrar participantes, planificar actividades, asignar horarios y hacer un seguimiento efectivo de las dinámicas diarias del campamento.

El desarrollo de la aplicación se ha llevado a cabo utilizando tecnologías modernas: HTML para la estructura del contenido, CSS para el diseño visual y la presentación, JavaScript para la lógica e interacción dinámica, y PHP para la gestión del backend y el procesamiento de datos. Además, la aplicación se conecta con una base de datos para almacenar información clave, como la lista de participantes, actividades programadas y horarios.

El principal objetivo es ofrecer una solución práctica e intuitiva que optimice la gestión del campamento, garantizando la seguridad y privacidad de los datos. También se ha trabajado en una interfaz visualmente atractiva, accesible y adaptada a las necesidades de los usuarios, contribuyendo a una experiencia enriquecedora tanto para los niños como para el equipo de trabajo. A lo largo del proyecto se han considerado aspectos fundamentales como la escalabilidad, la accesibilidad y una experiencia de usuario que cumpla con los estándares actuales en el desarrollo de aplicaciones web.

## Palabras Clave

- Organización
- Gestión
- Campamento
- Participantes
- Actividades
- Horarios
- Comunicación
- Monitores
- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP
- Base de datos
- Backend
- Interfaz
- Seguridad
- Privacidad
- Escalabilidad
- Accesibilidad
- Experiencia de usuario

## Índice

<b>01.</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>02.</b>	<b>Palabras Clave</b>	<b>3</b>
<b>03.</b>	<b>Módulos formativos aplicados al trabajo</b>	<b>5</b>
<b>04.</b>	<b>Herramientas/Lenguajes utilizados</b>	<b>6-7</b>
<b>05.</b>	<b>Componentes del equipo y aportaciones</b>	<b>8</b>
<b>06.</b>	<b>Fases del proyecto</b>	<b>9-24</b>
	a. Estudio de mercado	
	b. Análisis de la aplicación	
	c. Modelo de datos	
	d. Diseño de interfaces	
	e. Planificación del desarrollo	
<b>07.</b>	<b>Anexo</b>	<b>25-28</b>
<b>08.</b>	<b>Conclusiones y mejoras</b>	<b>29-31</b>
<b>09.</b>	<b>Pruebas funcionales</b>	<b>32</b>

## Módulos Formativos Aplicados en el Trabajo

En el desarrollo de la aplicación web para la gestión del campamento infantil, se han aplicado conocimientos de diferentes módulos formativos que abarcan tanto el lado cliente como el servidor, así como el diseño de interfaces. Estos módulos son esenciales para garantizar un producto completo, funcional y visualmente atractivo. Los módulos aplicados son los siguientes:

### **1. Diseño de Interfaces Web**

Este módulo ha cubierto la creación de interfaces de usuario visualmente atractivas y funcionales, garantizando una experiencia óptima tanto en dispositivos de escritorio como móviles. Se ha trabajado en la estructura del contenido, así como en la aplicación de estilos personalizados para que la interfaz sea coherente con el público objetivo y los objetivos del proyecto. Además, se han realizado prototipos interactivos para validar el diseño antes de la implementación, optimizando el flujo y la navegación de la aplicación.

### **2. Desarrollo del Lado del Cliente**

Este módulo se centra en la implementación de la lógica en el navegador del usuario. Se ha trabajado en la creación de interfaces interactivas, donde los usuarios pueden realizar acciones como completar formularios o navegar entre secciones de manera fluida. Se ha implementado la actualización dinámica de contenidos sin necesidad de recargar la página, facilitando una experiencia más ágil y eficiente. Además, se gestionan eventos generados por el usuario para mejorar la interacción con la aplicación.

### **3. Desarrollo del Lado del Servidor y Gestión de Datos**

En este módulo se ha abordado la configuración del entorno servidor y la gestión de la base de datos para la aplicación. Se ha configurado un servidor local para el desarrollo, donde se almacenan y gestionan datos esenciales para la aplicación, como la información de los niños, los horarios y las actividades del campamento. Además, se ha implementado la lógica para procesar las solicitudes del cliente, permitiendo la actualización y manipulación de los datos de manera eficiente.

### **4. Despliegue de Aplicaciones Web**

Este módulo ha permitido implementar las técnicas necesarias para publicar la aplicación en un entorno accesible por los usuarios. Se ha configurado el entorno de producción y se han gestionado aspectos como la optimización del rendimiento, la seguridad y la disponibilidad del sistema para su uso en escenarios reales.

## **Módulos Formativos Aplicados en el Trabajo**

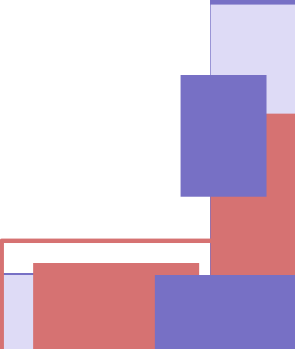
### **5. Lenguajes de Marcas**

Se ha utilizado el lenguaje HTML para la estructuración de la información, junto con CSS para la presentación visual. Además, se han aplicado estándares y buenas prácticas para asegurar la correcta semántica de los contenidos y mejorar la accesibilidad de la aplicación.

### **6. Bases de Datos**

La gestión de datos se ha llevado a cabo mediante el uso de bases de datos relacionales, asegurando la persistencia y coherencia de la información del campamento. Se han implementado consultas SQL para la recuperación y manipulación de los datos, así como estrategias de seguridad para proteger la información almacenada.

Este enfoque asegura que la aplicación no solo sea funcional, sino también atractiva y fácil de usar, con un flujo de trabajo ágil tanto en el lado del cliente como en el servidor.



## **Herramientas y Lenguajes utilizados**

Para el desarrollo de la aplicación web destinada a la gestión del campamento infantil, hemos seleccionado un conjunto de herramientas y lenguajes que nos permitirán cumplir con los objetivos del proyecto de manera eficiente, asegurando la calidad técnica y organizativa. Las herramientas y tecnologías utilizadas son las siguientes:

### **Lenguajes de Programación y Desarrollo Web**

Se han utilizado tres lenguajes fundamentales para la construcción de la aplicación web destinada a la gestión del campamento infantil. HTML se ha empleado para definir la estructura y el contenido de las páginas web, asegurando que todos los elementos de la interfaz estén organizados de manera adecuada. CSS se ha utilizado para estilizar la presentación visual de las páginas, garantizando que la interfaz sea accesible, funcional y estéticamente atractiva. Finalmente, JavaScript ha sido implementado para manejar la lógica de la aplicación, permitiendo una interacción dinámica y una experiencia fluida para el usuario.

### **Servidor y Bases de Datos**

El desarrollo de la aplicación ha contado con el entorno XAMPP, que integra el servidor Apache, el lenguaje de programación PHP y el sistema de gestión de bases de datos MySQL. PHP ha sido empleado para la lógica del servidor, evitando vulnerabilidades comunes como las inyecciones de código mediante consultas preparadas, además de cifrar contraseñas para la seguridad de los usuarios. Asimismo, se ha utilizado fetch para la comunicación eficiente entre el cliente y el servidor. MySQL ha permitido gestionar la información crítica, como datos de participantes, actividades y horarios, mediante una base de datos relacional que organiza de manera eficiente la información.

### **Entorno de Desarrollo**

Visual Studio Code ha sido la herramienta principal para la edición del código. Esta plataforma ofrece soporte para lenguajes como JavaScript, HTML, CSS y PHP, agilizando la escritura y organización del código. La integración con Git ha permitido gestionar el control de versiones de manera eficiente, facilitando la colaboración y asegurando que los cambios se realicen de manera ordenada.

## **Herramientas y Lenguajes utilizados**

### **Diseño de Interfaces**

El diseño de las interfaces de usuario se ha llevado a cabo con Figma, una herramienta especializada en la creación de prototipos interactivos y mockups visuales. Figma ha facilitado el diseño y la visualización del flujo de la aplicación de manera interactiva, asegurando que el diseño final sea coherente con las necesidades de los usuarios. Esta herramienta ha permitido la colaboración en tiempo real entre diseñadores y desarrolladores.

### **Gestión y Organización del Proyecto**

Para mantener la organización del proyecto y gestionar las tareas de manera eficiente, se han utilizado Trello. Trello ha facilitado la creación de tableros Kanban, permitiendo clasificar las tareas según su estado: pendientes, en progreso o finalizadas. Esto ha proporcionado una visión clara del avance del proyecto.

### **Control de Versiones**

Git se ha implementado para el control de versiones del proyecto. Esta herramienta ha permitido la colaboración entre los miembros del equipo, facilitando el trabajo simultáneo y el seguimiento detallado de los cambios. Con Git, se ha asegurado que las nuevas funcionalidades o modificaciones se integren de manera ordenada en el repositorio común, garantizando un desarrollo eficiente y sin conflictos.



## Componentes del Equipo y Aportaciones

El desarrollo de la aplicación web para la gestión de un campamento de niños de 5 y 6 años se estructurará en varias fases. Cada una de estas etapas será crucial para garantizar que el producto final sea funcional, eficiente y cumpla con los requisitos establecidos. Estas son las fases principales:

### Aportaciones

Nuestro equipo está conformado por tres integrantes: Alejandra Rubio, Yohana Manteca y María Domingo.

María Domingo se encargó del diseño y desarrollo del módulo de modificación de datos de los participantes y tutores legales. Su trabajo se centró en asegurar que este módulo funcione correctamente y cumpla con los objetivos planteados.

Por su parte, Alejandra Rubio lideró el desarrollo del módulo de login. En este caso, su tarea fue implementar tanto la lógica de acceso como el diseño visual de la plataforma, lo que garantiza una experiencia de usuario coherente y funcional.

Yohana Manteca, en cambio, trabajó en la creación del módulo de registro de participantes, donde desarrolló los formularios necesarios para asegurar que esta funcionalidad esté completamente operativa.

A pesar de que cada una ha asumido tareas individuales, se ha colaborado estrechamente en el diseño general de la web y la creación de los mockups. Este trabajo conjunto ha permitido definir con claridad los formularios finales, logrando un diseño que se ajusta a las necesidades y objetivos del proyecto.

## Fases del Proyecto

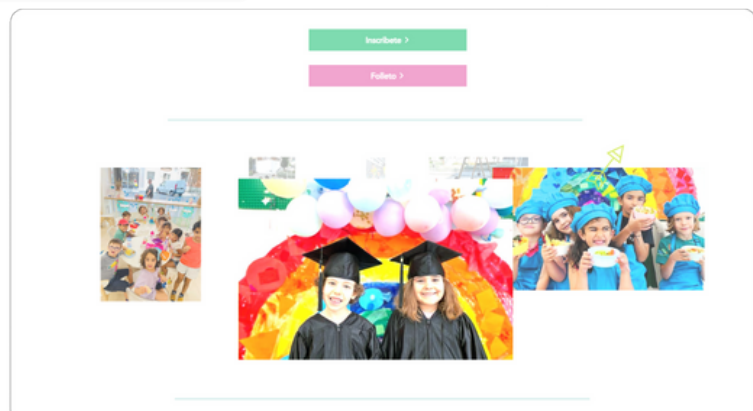
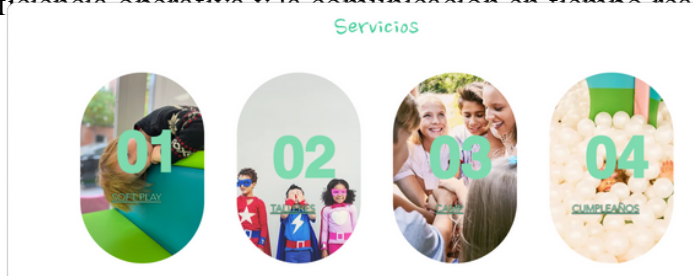
El desarrollo de la aplicación web para la gestión de un campamento de niños de 5 y 6 años se estructurará en varias fases. Cada una de estas etapas será crucial para garantizar que el producto final sea funcional, eficiente y cumpla con los requisitos establecidos. Estas son las fases principales:

### a. Estudio de mercado

El estudio de la temática revela que los campamentos infantiles enfrentan problemas comunes como la falta de coordinación en actividades, la gestión manual de inscripciones y la dispersión de la información. Estos problemas se resuelven con una aplicación que centraliza la gestión de actividades, horarios y comunicaciones.

El análisis de la competencia muestra que las aplicaciones existentes, como "CampMinder" y "Messyplaymadrid", ofrecen funciones de gestión de inscripciones y actividades, pero carecen de personalización para campamentos bilingües y artísticos. Además, no gestionan adecuadamente los perfiles diferenciados de monitores y coordinadores.

El estudio del usuario identifica a los principales usuarios de la aplicación: padres, monitores y coordinadores. Los padres buscan una plataforma segura y fácil de usar para registrar a sus hijos, mientras que los monitores y coordinadores necesitan herramientas eficientes para gestionar horarios y actividades. La demanda está centrada en soluciones que mejoren la eficiencia operativa y la comunicación en tiempo real, con una interfaz intuitiva y accesible.



## Fase del Proyecto

### b. Análisis de la aplicación

#### Desarrollo de la práctica" (funcionalidad y ejecución)

##### Página Principal y Funcionalidades Generales:

La aplicación web está diseñada para facilitar la gestión de un campamento artístico bilingüe para niños de 6 a 7 años, enfocándose en la simplicidad y accesibilidad tanto para los padres como para el personal del campamento. En la página principal, los usuarios pueden acceder a diferentes secciones que les proporcionan información clave sobre el campamento y sus servicios. En la parte superior de la página, se encuentra un botón que permite cambiar el idioma de la interfaz entre español e inglés, lo que garantiza que la plataforma sea accesible para una audiencia diversa. También hay un acceso para que los monitores y coordinadores puedan iniciar sesión en el sistema, lo que asegura que cada usuario acceda a la información y funciones específicas según su perfil.

##### Sección de "Sobre Nosotros":

En esta sección, los padres y usuarios en general pueden conocer la misión y visión del campamento, los objetivos pedagógicos y las actividades que los niños disfrutarán. Se proporciona información detallada sobre lo que los niños pueden esperar durante su estancia, cómo se desarrollan las actividades y el enfoque artístico que se lleva a cabo en el campamento. Esta información se presenta de manera clara y accesible para que los padres comprendan el propósito y la metodología educativa del campamento, ayudando a tomar decisiones informadas sobre la inscripción de sus hijos.



## Fase del Proyecto



### Sección de "Actividades":

El campamento ofrece una variada gama de actividades que se organizan por categorías como artísticas, deportivas y educativas. Cada actividad está acompañada de información detallada que incluye el nombre, horario, edad recomendada y el monitor responsable. Además, se proporciona información adicional sobre los materiales necesarios y los objetivos de la actividad, lo que permite a los padres y participantes tener una visión clara de lo que se va a realizar. Esta organización por categorías facilita la navegación, permitiendo a los usuarios encontrar fácilmente actividades de acuerdo con sus intereses o las preferencias de los niños.



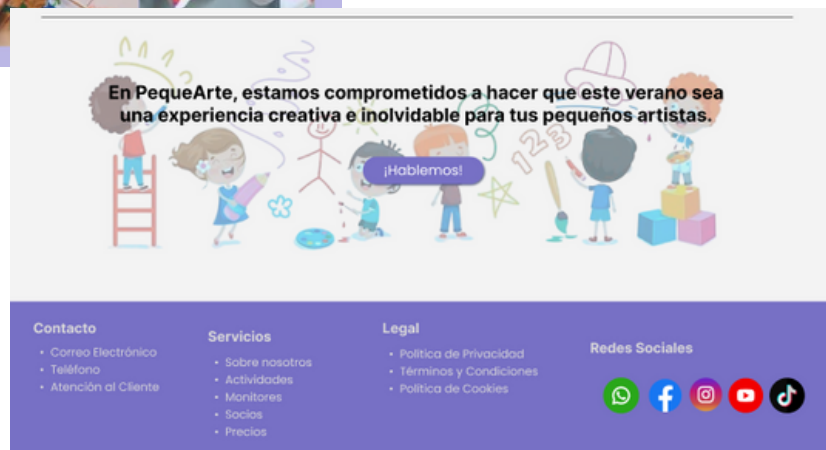
### Sección de "Personal":

En esta sección, se presenta el equipo encargado del campamento, incluyendo tanto los monitores como los coordinadores. Cada miembro del equipo tiene su propia ficha con foto, nombre, puesto y una breve descripción de su formación y experiencia. Esto proporciona a los padres una visión clara de las personas que estarán encargadas de supervisar las actividades y el bienestar de los niños, ayudando a generar confianza. Al destacar las cualificaciones y el compromiso del personal, se asegura que los padres tengan la tranquilidad de que sus hijos estarán en buenas manos durante su tiempo en el campamento.

## Fase del Proyecto

### Sección de "Precios" y "Reserva":

En la sección de precios, los padres pueden consultar las tarifas del campamento, que varían según la duración y las actividades incluidas. Se presenta una tabla clara con las opciones disponibles y los precios correspondientes. A continuación, los padres tienen la posibilidad de hacer clic en un botón de "Reservar" que los redirige a una página de reserva con diferentes pasos. El proceso de reserva incluye la recopilación de datos del campista, información del tutor legal, el pago y finalmente, una confirmación de la inscripción. Este sistema de reserva paso a paso asegura que todos los datos necesarios se recopilen de manera organizada, ofreciendo una experiencia sencilla y eficiente.



## **Fase del Proyecto**

### **Inicio de Sesión para Monitores y Coordinadores:**

El sitio tiene una página de inicio de sesión donde tanto monitores como coordinadores deben ingresar su código de usuario y contraseña. Dependiendo del perfil seleccionado (monitor o coordinador), los usuarios son redirigidos a una página con funcionalidades específicas para cada rol. Los coordinadores tienen acceso a herramientas para gestionar horarios, crear y modificar actividades, asignar monitores a las actividades y hacer un seguimiento del estado de las mismas (por ejemplo, programada, en curso, completada). Además, los coordinadores tienen la capacidad de añadir nuevos monitores al sistema, lo que facilita la ampliación del equipo.

### **Funciones para Monitores:**

Los monitores, por otro lado, tienen una página dedicada donde pueden consultar su horario semanal, ver las actividades que se les han asignado, reportar incidencias o problemas durante las actividades, y pasar lista a los niños que participan en cada actividad. Además, los monitores pueden ver y actualizar su perfil personal, gestionando su información y preferencias de notificaciones. Este sistema está diseñado para facilitar la gestión diaria de las actividades y asegurar que los monitores puedan hacer un seguimiento adecuado del grupo de niños bajo su supervisión.

### **Gestión de Perfil para Todos los Usuarios:**

Tanto monitores como coordinadores pueden acceder y editar su perfil personal desde su página de inicio. Esto incluye la posibilidad de actualizar información de contacto, cambiar contraseñas y ajustar las preferencias de notificación. Esta funcionalidad permite que los usuarios mantengan sus datos actualizados y puedan personalizar su experiencia en la aplicación según sus necesidades. Además, asegura que los coordinadores y monitores puedan comunicarse eficazmente con los padres o con otros miembros del personal, garantizando una gestión eficiente del campamento.

### **Interfaz de Usuario y Seguridad:**

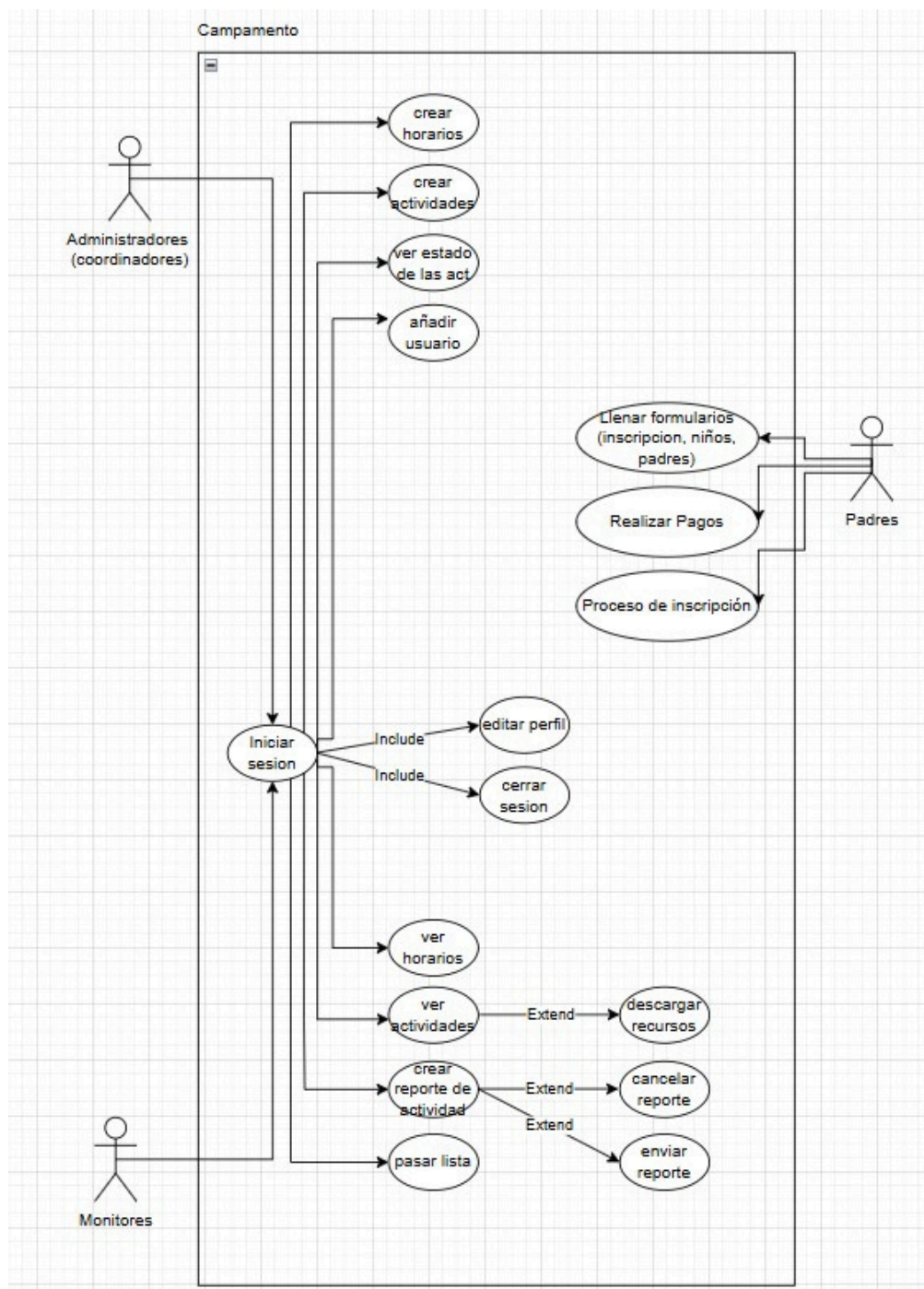
La aplicación está diseñada para ser intuitiva y fácil de usar. La navegación es fluida y se han implementado medidas de seguridad, como la encriptación de contraseñas y la validación en tiempo real de los datos, para proteger la información personal de todos los usuarios. Además, la plataforma está optimizada para ofrecer una experiencia rápida, con tiempos de carga mínimos, y es escalable, lo que permite que pueda soportar un creciente número de usuarios sin comprometer su rendimiento. Estas características aseguran que la aplicación sea accesible y segura tanto para los padres como para los monitores y coordinadores del campamento.



## Fase del Proyecto

### b. Análisis de la aplicación

#### DIAGRAMA DE CASOS DE USO



## Fase del Proyecto

### c. Modelo de datos utilizado

El modelo de datos de este proyecto está basado en una base de datos relacional diseñada para gestionar un sistema de campamento, que incluye la administración de campistas, monitores, actividades, horarios, reservas, y otros aspectos relacionados. La base de datos está estructurada en varias tablas interrelacionadas que permiten almacenar, gestionar y consultar de forma eficiente los datos necesarios para el funcionamiento del campamento.

### Tablas y Relaciones

#### 1. Tabla: usuario

La tabla usuario almacena la información de los usuarios del sistema, en este caso, los coordinadores y monitores del campamento.

- Campos:
  - **id**: Identificador único del usuario (clave primaria). Se genera automáticamente de forma incremental.
  - **nombre**: Nombre del usuario.
  - **password**: Contraseña del usuario, que se almacena en un formato hash para mejorar la seguridad.
  - **rol**: Define el rol del usuario, que puede ser coordinador o monitor.
- Relaciones:
  - No tiene relaciones directas con otras tablas, aunque el id de esta tabla se utiliza en la tabla Actividad para identificar al monitor responsable de una actividad.

#### 2. Tabla: Campista

La tabla Campista guarda los datos personales de los campistas que participan en el campamento.

- Campos:
  - **id\_campista**: Identificador único del campista (clave primaria), generado automáticamente.
  - **nombre**: Nombre del campista.
  - **direccion**: Dirección de residencia del campista.
  - **fechaNacimiento**: Fecha de nacimiento del campista.
  - **historialMedicoRelevante**: Historial médico relevante para el campista.
  - **necesidadesEspeciales**: Necesidades especiales del campista (por ejemplo, alergias, discapacidades).
  - **nombreEmergencia**: Nombre de contacto en caso de emergencia.
  - **telefonoEmergencia**: Teléfono del contacto de emergencia.



## Fase del Proyecto

- Relaciones:
  - La tabla Campista tiene relaciones con varias otras tablas:
    - **Medicamentos autorizados:** Un campista puede tener medicamentos autorizados asociados a su perfil.
    - **PasarLista:** La presencia de un campista en las actividades se controla mediante esta tabla.
    - **GrupoCampistas:** Un campista puede estar asignado a una o más actividades.
    - **Reserva:** Cada campista tiene una reserva asociada con detalles sobre su participación en el campamento.

### 3. Tabla: Monitor

La tabla Monitor almacena la información de los monitores del campamento, que son responsables de las actividades que se realizan.

- Campos:
  - **nombre:** Nombre del monitor.
  - **identificacion:** Identificación única del monitor (clave primaria).
  - **email:** Correo electrónico del monitor.
  - **telefono:** Número de teléfono del monitor.
- Relaciones:
  - Esta tabla tiene una relación con la tabla **Actividad**, donde el monitor es asignado a las actividades que realiza.

### 4. Tabla: medicamentosAutorizados

La tabla medicamentosAutorizados almacena los medicamentos autorizados que un campista puede necesitar, asociando cada medicamento con un campista.

- Campos:
  - **id\_campista:** Referencia al campista (clave foránea).
  - **medicamento:** Nombre del medicamento autorizado.
- Relaciones:
  - La clave foránea **id\_campista** hace referencia a la tabla **Campista**. Cada campista puede tener uno o más medicamentos asociados.

## Fase del Proyecto

### 5. Tabla: Horario

La tabla Horario contiene los horarios de las actividades que se realizan en el campamento.

- Campos:
  - **id\_horario**: Identificador único del horario (clave primaria).
  - **fecha**: Fecha en la que se realiza la actividad.
  - **nombre\_actividad**: Nombre de la actividad programada para esa fecha.
  - **hora**: Hora exacta en la que se realiza la actividad.
- Relaciones:
  - La tabla **Horario** está asociada con la tabla **Actividad** a través de la clave foránea **id\_horario**. Esto permite asignar un horario específico a cada actividad.

### 6. Tabla: Actividad

La tabla Actividad describe las actividades programadas durante el campamento.

- Campos:
  - **id\_actividad**: Identificador único de la actividad (clave primaria).
  - **nombre**: Nombre de la actividad.
  - **descripcion**: Descripción detallada de la actividad.
  - **recursos**: Recursos necesarios para realizar la actividad.
  - **id\_monitor**: Identificador del monitor responsable de la actividad (clave foránea).
  - **id\_horario**: Identificador del horario en el que se realiza la actividad (clave foránea).
- Relaciones:
  - El campo **id\_monitor** hace referencia a la tabla usuario, asignando un monitor a una actividad.
  - El campo **id\_horario** hace referencia a la tabla Horario, asignando un horario a una actividad.

### 7. Tabla: PasarLista

La tabla PasarLista permite registrar la presencia o ausencia de los campistas en cada actividad, asociando un campista con una actividad en una fecha determinada.

- Campos:
  - **id\_campista**: Identificador del campista (clave foránea).
  - **fecha**: Fecha en la que se pasa lista.
  - **estado**: Estado del campista en esa actividad (puede ser presente o ausente).
  - **id\_actividad**: Identificador de la actividad (clave foránea).
- Relaciones:
  - El campo **id\_campista** hace referencia a la tabla Campista.
  - El campo **id\_actividad** hace referencia a la tabla Actividad.

## Fase del Proyecto

### 8. Tabla: GrupoCampistas

La tabla GrupoCampistas asigna campistas a las actividades en las que participan.

- Campos:
  - **id\_campista**: Identificador del campista (clave foránea).
  - **id\_actividad**: Identificador de la actividad (clave foránea).
- Relaciones:
  - El campo **id\_campista** hace referencia a la tabla Campista.
  - El campo **id\_actividad** hace referencia a la tabla Actividad.

### 9. Tabla: Padre

La tabla Padre almacena los datos de los padres o tutores legales de los campistas.

- Campos:
  - **id\_padre**: Identificador único del padre (clave primaria).
  - **nombre**: Nombre del padre.
  - **apellido**: Apellido del padre.
  - **email**: Correo electrónico del padre.
  - **telefono**: Teléfono de contacto del padre.

### 10. Tabla: Reserva

La tabla Reserva almacena la información de las reservas realizadas por los campistas, incluyendo detalles de la reserva y su estado.

- Campos:
  - **id\_reserva**: Identificador único de la reserva (clave primaria).
  - **fechaReserva**: Fecha de la reserva.
  - **precioTotal**: Precio total de la reserva.
  - **estado**: Estado de la reserva (puede ser pendiente, pagado o cancelado).
  - **id\_campista**: Identificador del campista asociado a la reserva (clave foránea).

## Fase del Proyecto

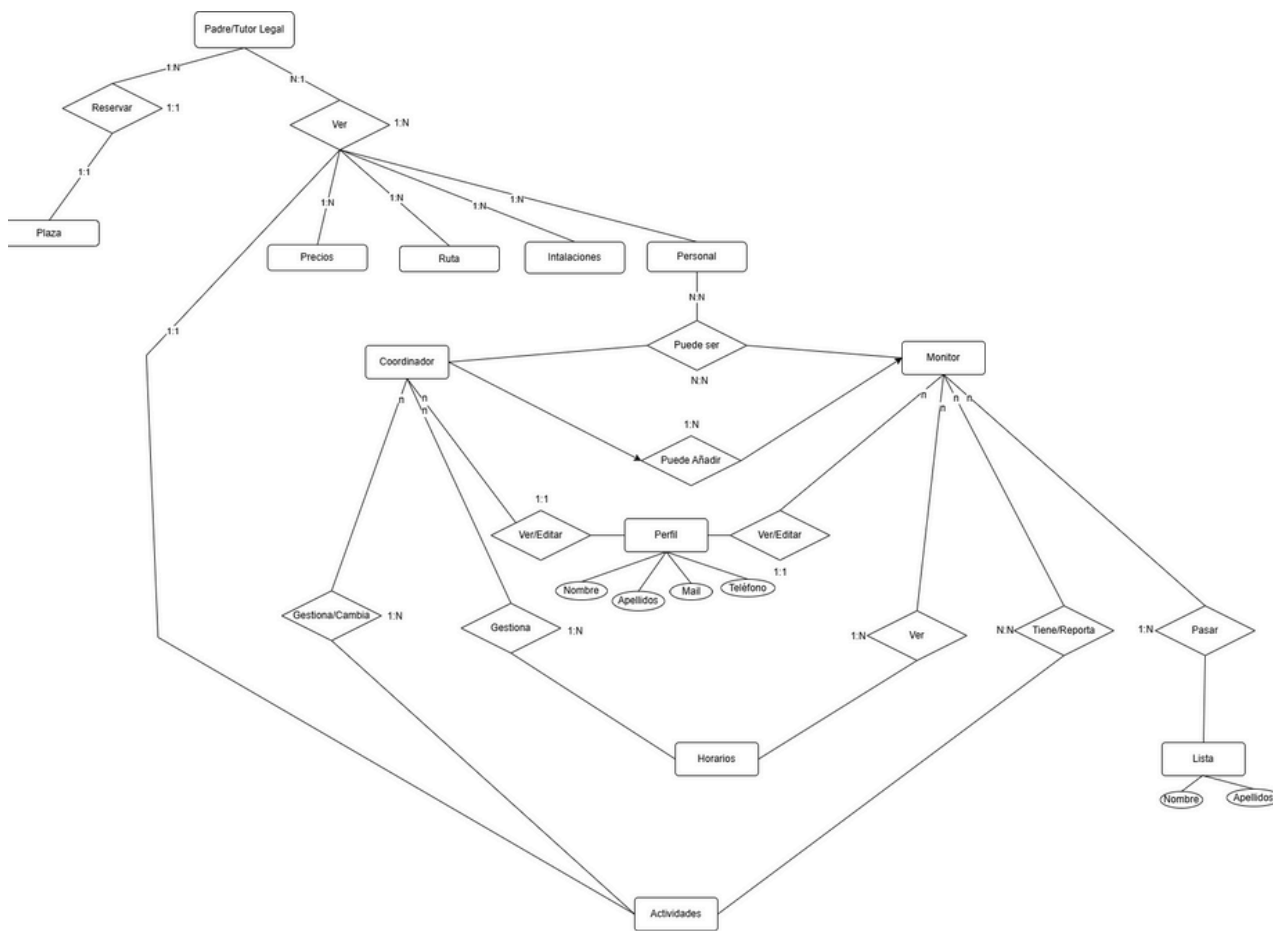
### Relaciones Clave en el Modelo de Datos

Las relaciones clave en la base de datos se establecen principalmente mediante claves foráneas, que permiten asociar las distintas tablas entre sí. Algunas de las relaciones más importantes son:

1. **Usuarios y Actividades:** Los monitores (almacenados en la tabla usuario) son responsables de las actividades, y cada actividad está asociada con un monitor a través del campo id\_monitor en la tabla Actividad.
2. **Campistas y Actividades:** Los campistas se asocian a las actividades a través de las tablas GrupoCampistas y PasarLista. Un campista puede estar inscrito en varias actividades, y la presencia de un campista en cada actividad se registra mediante la tabla PasarLista.
3. **Reserva de Campistas:** Los campistas realizan una reserva, y la tabla Reserva permite almacenar esta información, relacionando la reserva con el campista correspondiente mediante el campo id\_campista.
4. **Medicamentos de los Campistas:** Los medicamentos autorizados para cada campista se gestionan en la tabla medicamentosAutorizados, donde cada medicamento está vinculado a un campista.

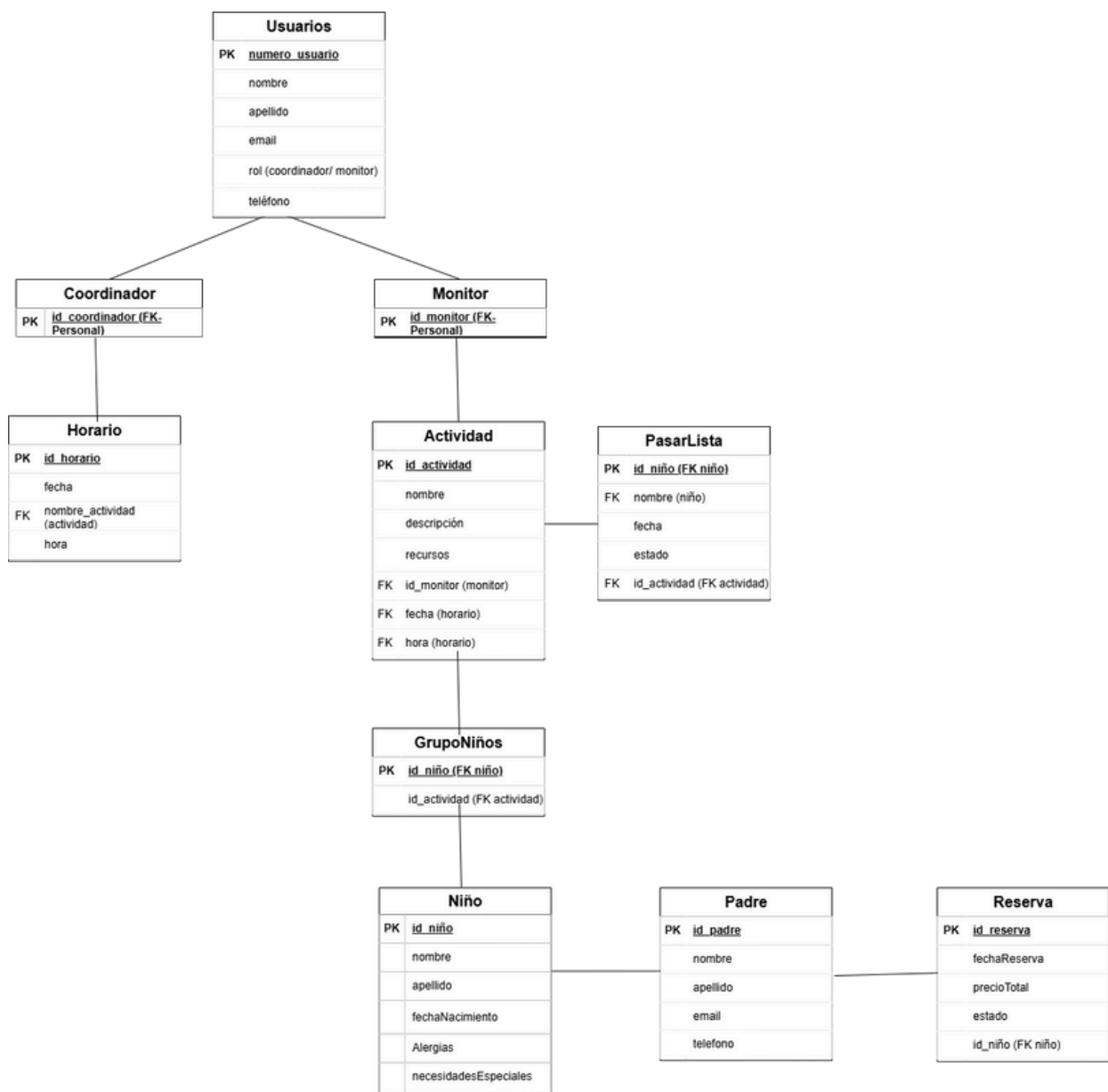
## Fase del Proyecto

### DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN



## Fase del Proyecto

### DIAGRAMA MODELO RELACIONAL



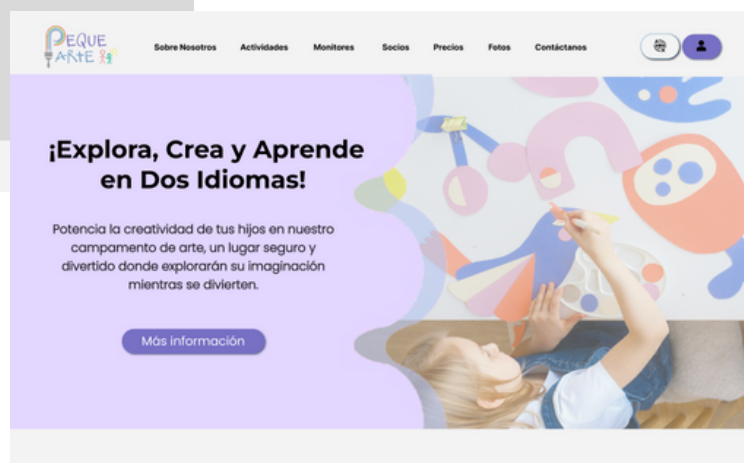
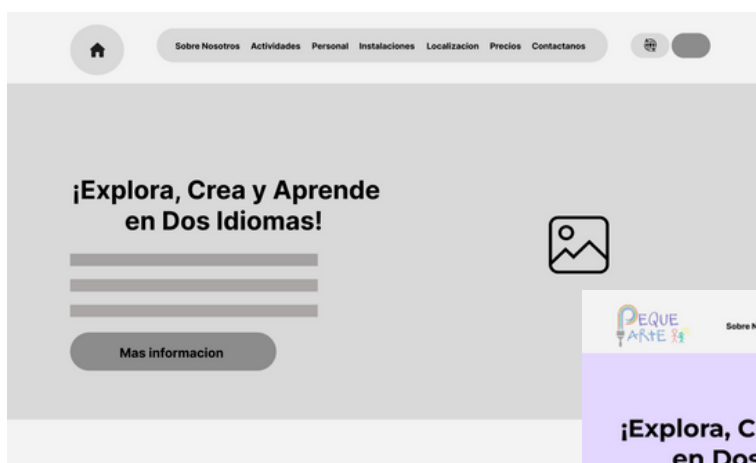
## Fase del Proyecto

### e. Diseño de las interfaces

Se ha creado un sistema de diseño que define los elementos visuales clave de la aplicación, utilizando una paleta de colores vibrante y atractiva, con tonos de azul, morado y rosa de contraste para proporcionar una experiencia visual llamativa y amigable para los niños. Las tipografías elegidas son Poppins y Montserrat, que son modernas, claras y fáciles de leer tanto para los padres como para los monitores. Los estilos visuales son sencillos y divertidos, diseñados para ser accesibles y agradables para un público infantil.

Se han creado mockups que muestran cómo se organizarán los elementos visuales en cada pantalla de la aplicación. Estos esquemas incluyen páginas clave como la de inicio con opciones de idioma, el formulario de inscripción, la gestión de actividades, los perfiles de monitores y coordinadores, y la vista de horarios. Cada mockup ha sido diseñado con un enfoque en la simplicidad y claridad, asegurando que la información sea fácil de acceder y comprender, al mismo tiempo que se mantienen los colores de contraste para facilitar la visibilidad.

Se ha desarrollado un prototipo interactivo utilizando herramientas como Figma, que simula el flujo de navegación de la aplicación. Este prototipo permite experimentar con el proceso de registro, la reserva de plaza, la gestión de actividades y la visualización de horarios en un entorno interactivo, facilitando la realización de ajustes antes del desarrollo final.

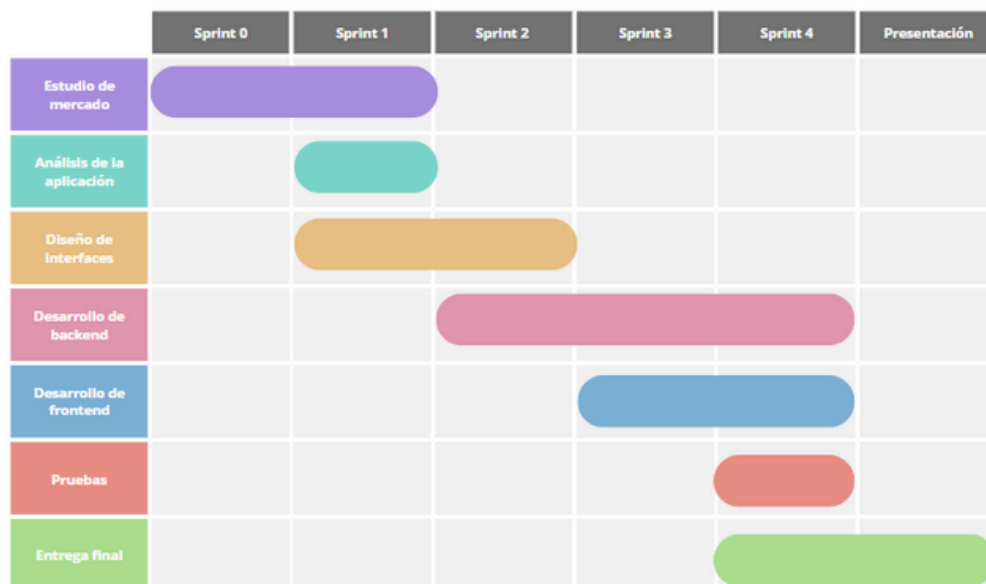


## Fase del Proyecto

### f. Planificación del desarrollo

Para organizar el trabajo y asegurar el cumplimiento de los plazos, se creará un plan de desarrollo detallado:

- Diagrama de Gantt: Representación visual de las tareas, las dependencias entre ellas y el tiempo estimado para completarlas.



- Definición de hitos: Establecimiento de entregables clave (por ejemplo, finalización del diseño de la base de datos o el prototipo interactivo).



## Anexo

### 1. Lo básico: el dominio y el lugar donde están los archivos

Primero, le decimos a Apache que este sitio web responde en el puerto 80 (el normal para HTTP). También le decimos que el nombre del dominio es www.pequearte.com.es y que los archivos del sitio están en la carpeta `/var/www/campamento`. Además, la página principal, la que se carga cuando alguien entra al sitio, se llama `inicio_pequeArte.html`. Si esa página no está, no queremos que se muestre un listado de archivos del directorio.

```
GNU nano 7.2                                     pequeArte.conf
<VirtualHost *:80>
#Nombre servidor:
    ServerName www.pequearte.com.es
    ServerAdmin webmaster@localhost
#Directorio raíz
    DocumentRoot /var/www/campamento
    DirectoryIndex inicio_pequearte.html
```

### 2. Guardamos registros de lo que pasa

Para llevar un control, configuramos dos tipos de registros:

- Errores: Si algo falla en el sitio, como que no encuentre un archivo, lo guarda en un archivo de errores llamado `campamento_error.log`.
- Accesos: Cada vez que alguien visita el sitio, registra esa acción en `campamento_access.log`.

Esto es súper útil para saber si algo está mal o si alguien intenta acceder a cosas raras.

```
    DirectoryIndex inicio_pequearte.html
#Configuración de logs
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/campamento_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/campamento_access.log combined
#Configuración de directorios
```

### 3. Configuración para los archivos en general

Hacemos una configuración básica para que Apache maneje los archivos del sitio. Decimos:

- Nada de listar archivos del directorio: Si no encuentran una página como `inicio_pequeArte.html`, no queremos que el navegador muestre un listado de todos los archivos disponibles.
- Seguimos enlaces simbólicos: Por si usamos atajos a otras carpetas dentro del sistema.
- Permitimos configuraciones con `.htaccess`: Esto nos da flexibilidad para ajustar detalles sin tocar este archivo principal.

```
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/campamento_access.log combined
#Configuración de directorios
    <Directory /var/www/campamento>
        Options -Indexes +FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
#Autenticación digest
#Sección para monitores
```

#### 4. Protección con usuarios y contraseñas

Ahora viene lo interesante: hay dos secciones especiales en el sitio, una para monitores y otra para coordinadores, y ambas necesitan estar protegidas con contraseñas.

##### Para los monitores:

Hicimos que la carpeta /monitores esté bloqueada, y para entrar, el navegador pedirá usuario y contraseña.

Usamos algo llamado Digest Authentication, que es una forma más segura de pedir contraseñas porque no las manda en texto plano.

Creamos un archivo especial llamado digest\_pw\_monitores, donde guardamos los usuarios y contraseñas que pueden acceder. Cada monitor tiene su propio usuario.

##### Para los coordinadores:

Igualito que para los monitores, pero la carpeta es /coordinadores, y las contraseñas están en otro archivo (digest\_pw\_coordinadores), porque ellos son otro grupo y tienen permisos diferentes.

```
#Sección para monitores
<Directory /var/www/campamento/monitores>
    Options -Indexes +FollowSymLinks
    AuthType Digest
    AuthName "Monitores"
    AuthUserFile /etc/apache2/digest_pw_monitores
    Require valid-user
</Directory>
#Sección para coordinadores
<Directory /var/www/campamento/coordinadores>
    Options -Indexes +FollowSymLinks
    AuthType Digest
    AuthName "Coordinadores"
    AuthUserFile /etc/apache2/digest_pw_coordinadores
    Require valid-user
</Directory>
```

#### 5. Páginas de error personalizadas

Si alguien se encuentra con un error, en lugar de mostrar esos mensajes feos de Apache como "404 Not Found", les mostramos páginas amigables que hemos preparado:

- Si no encuentran una página, ven una página personalizada para el error 404.
- Si intentan entrar a algo que no tienen permiso, aparece el error 403.
- Y si pasa algo grave con el servidor, mostramos un error 500.

Estas páginas están guardadas en una carpeta /errores dentro del proyecto.

```
#Páginas de error
ErrorDocument 404 /errores/404.html
ErrorDocument 403 /errores/403.html
ErrorDocument 500 /errores/500.html
</VirtualHost>
```

Vamos a crear el directorio campamento, el cual contendrá las siguientes carpetas: coordinadores, monitores, errores y la página de inicio. Configuraremos los mensajes personalizados para cada una de las páginas de error (404, 403 y 500). Finalmente, habilitaremos el archivo de configuración pequeArte.conf para que Apache utilice estas configuraciones.

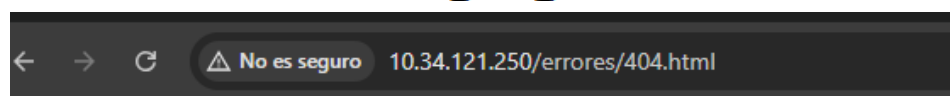
```
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# cd /var/www/
root@alejandra:/var/www# ls
asir  campamento  daw  enlaces  externa  html  interna  mapeo
root@alejandra:/var/www# cd campamento
root@alejandra:/var/www/campamento# ls -la
total 24
drwxr-xr-x  5 root root 4096 ene 24 09:27 .
drwxr-xr-x 10 root root 4096 ene 22 12:55 ..
drwxr-xr-x  2 root root 4096 ene 24 09:27 coordinadores
drwxr-xr-x  2 root root 4096 ene 22 12:59 errores
-rw-r--r--  1 root root   33 ene 22 12:57 inicio_pequearte.html
drwxr-xr-x  2 root root 4096 ene 24 09:27 monitores
root@alejandra:/var/www/campamento# ~
```

```
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# sudo mkdir -p /var/www/campamento/errores
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# sudo chown -R $USER:$USER /var/www/campamento
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# echo "<h1>Bienvenido a pequeArte</h1>" > /var/www/campamento/inicio_pequearte.html
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# echo "<h1>ERROR 404_ NOT FOUND</h1>" > /var/www/campamento/errores/404.html
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# echo "<h1>ERROR 403: ACCESO DENEGADO</h1>" > /var/www/campamento/errores/403.html
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# echo "<h1>ERROR 500: ERROR INTERNO</h1>" > /var/www/campamento/errores/500.html
```

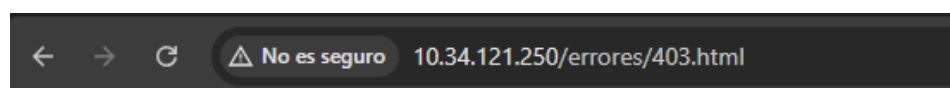
```
ERROR: Site pequeArte does not exist.
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# sudo a2ensite pequeArte.conf
Enabling site pequeArte.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# systemctl reload apache2
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available#
```



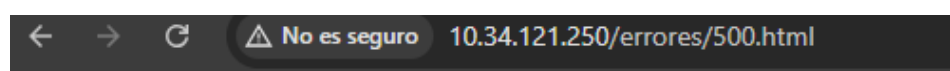
## Bienvenido a pequeArte



## ERROR 404\_ NOT FOUND



## ERROR 403: ACCESO DENEGADO



## ERROR 500: ERROR INTERNO

## Autenticacion digest

```
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# a2enmod auth_digest
Considering dependency authn_core for auth_digest:
Module authn_core already enabled
Module auth_digest already enabled
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# sudo systemctl restart apache2
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# _
```

```
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# a2enmod auth_digest
Considering dependency authn_core for auth_digest:
Module authn_core already enabled
Module auth_digest already enabled
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# sudo systemctl restart apache2
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# htdigest -c /etc/apache2/digest_pw_monitores "Monitores" monitor1
Adding password for monitor1 in realm Monitores.
New password:
Re-type new password:
```

```
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# htdigest -c /etc/apache2/digest_pw_coordinadores "Coordinadores" coordinador1
Adding password for coordinador1 in realm Coordinadores.
New password:
Re-type new password:
root@alejandra:/etc/apache2/sites-available# _
```

## Anexo

### Historia del proyecto

El desarrollo de este proyecto no ha estado exento de desafíos. Desde el inicio, se presentaron dificultades, especialmente en la implementación de la lógica en PHP. A pesar de nuestros conocimientos, nos encontramos con errores inesperados que parecían imposibles de solucionar. Pequeños fallos en la sintaxis, variables que no se reconocían o funciones que no devolvían los resultados esperados nos hicieron perder horas intentando encontrar la raíz del problema.

Uno de los momentos más frustrantes fue cuando, tras revisar el código una y otra vez, descubrimos que el error se debía a una variable mal escrita. Errores tontos, sí, pero capaces de hacernos dudar de todo el sistema, además de hacer dudar y no encontrar solución ni nuestras profesoras. Sin embargo, en lugar de rendirnos, adoptamos una estrategia de equipo: cuando una se quedaba atascada, otra revisaba el código con ojos frescos. Esta dinámica nos permitió encontrar soluciones más rápido y evitar bloqueos innecesarios.

Además, recurrimos a documentación oficial, foros de programación y videos explicativos en YouTube para reforzar nuestro aprendizaje. Cada error solucionado se convirtió en una pequeña victoria, demostrando que nuestra capacidad de análisis y resolución de problemas solo crecía.

Nuestra fortaleza como equipo ha sido clave en este proceso. Nos apoyamos mutuamente, mantuvimos la motivación alta y, sobre todo, nunca dejamos que un error nos desanimara. Al final, logramos desarrollar una aplicación funcional, optimizada y bien estructurada, demostrando que somos capaces de enfrentarnos a cualquier reto técnico y salir victoriosas.

Este proyecto no solo ha sido un reto académico, sino una prueba de nuestra capacidad para trabajar bajo presión, encontrar soluciones eficientes y seguir adelante sin importar los obstáculos. Hemos demostrado que somos un equipo fuerte, con habilidades técnicas y una mentalidad resiliente, listas para cualquier desafío en el mundo del desarrollo web.

## Bibliografía

Dado que este proyecto se ha basado en diversas tecnologías y metodologías de desarrollo web, se han utilizado los siguientes recursos como referencia:

**Documentación oficial de PHP:** <https://www.php.net/manual/es/>

**Figma:** <https://www.figma.com/>

**Canva:** <https://www.canva.com/>

**YouTube:** Recursos educativos y tutoriales utilizados en el desarrollo del proyecto.

**Normas APPA:** <https://normasapa.in/>

**Flaticon:** <https://www.flaticon.com/>

**Chatgpt:** <https://chatgpt.com/>

## Conclusiones

El desarrollo de la aplicación para la gestión del campamento infantil ha sido un proceso enriquecedor en el que se han aplicado conocimientos de desarrollo web, fortaleciendo habilidades de trabajo en equipo y resolución de problemas. A lo largo del proyecto, se ha diseñado e implementado una plataforma funcional que facilita la organización de actividades, la gestión de participantes y la comunicación entre monitores y coordinadores.

La utilización de tecnologías como HTML, CSS, JavaScript, PHP y MySQL ha permitido la construcción de un sistema robusto y eficiente. Se ha puesto especial énfasis en la seguridad y accesibilidad, garantizando una experiencia de usuario intuitiva y fiable.

Durante el proceso, se han enfrentado desafíos significativos, como la escasa retroalimentación por parte de los clientes, lo que ha requerido la toma de decisiones estratégicas de manera autónoma. Sin embargo, esta dificultad ha fomentado un enfoque analítico y una mayor capacidad de adaptación, permitiendo desarrollar un producto alineado con los objetivos establecidos.

Uno de los mayores logros del proyecto ha sido la implementación de un sistema integral que optimiza la gestión del campamento, facilitando tareas como la inscripción de campistas, la planificación de actividades y la supervisión del personal. Asimismo, se han incorporado medidas de seguridad para la protección de los datos, asegurando la confiabilidad de la plataforma.

En conclusión, este proyecto ha representado una oportunidad valiosa para consolidar habilidades técnicas y metodológicas en el desarrollo de aplicaciones web. La experiencia adquirida servirá de base para futuros proyectos, reforzando la capacidad de adaptación a las necesidades del entorno digital y educativo.

Todo este proyecto lo hemos subido a GitHub, nuestro repositorio es el siguiente:  
<https://github.com/maariadomingo/Proyecto-Integrador-Campamento.git>

## Pruebas funcionales

Hemos realizado una serie de pruebas para analizar el comportamiento del sistema y evaluar su estabilidad y seguridad. Durante estas pruebas, hemos registrado información detallada en archivos de depuración que nos permiten identificar posibles errores y mejorar el rendimiento de la aplicación. Hemos creado dos archivos de debug, log.txt y debug.log.

Los archivos de depuración log.txt y debug.log son herramientas para analizar el comportamiento del sistema y detectar los errores. log.txt almacena los datos recibidos en formato JSON, registrando información como nombres, fechas de nacimiento, direcciones, detalles médicos y contactos de emergencia.

Por otro lado, debug.log registra el flujo de consultas a la base de datos, documentando las solicitudes recibidas, las consultas SQL ejecutadas y los datos recuperados. Esto facilita el seguimiento del flujo de datos, la detección de problemas de autenticación y la optimización del rendimiento del sistema.

Realizar este tipo de pruebas permite detectar fallos en la entrada y procesamiento de datos, resolver errores y mejorar la seguridad de la aplicación.

 **debug.log**

```
pasarlista.html  debug.log X  pasarlista.css M  JS pasarlistajs M
Proyecto-Integrador-Campamento > php > debug.log
You, ayer | 2 authors (You and one other)
1 POST: Array
2 (
3   [identificacion] => quertyuio
4 )
5
6 Identificación recibida: quertyuio
7 Consulta: SELECT nombre, email, identificacion, telefono FROM monitor WHERE identificacion = ? con ID: quertyuio
8 Datos recibidos: {"identificacion":"quertyuio","nombre":"Juan Pérez","email":"juan.perez@example.com","telefono":"123456789"}
9 POST: Array
10 (
11   [identificacion] => quertyuio
12 )
13
14 Identificación recibida: quertyuio
15 Consulta: SELECT nombre, email, identificacion, telefono FROM monitor WHERE identificacion = ? con ID: quertyuio
```

 **log.txt**

```
pasarlista.html  log.txt X  pasarlista.css M  JS pasarlistajs M
Proyecto-Integrador-Campamento > php > log.txt
alejarubio, hace 2 semanas | 1 author (alejarubio)
1 JSON recibido: {"nombre":"Juan","fechaNacimiento":"2010-05-14","direccion":"Calle 123","historialMedico":"Ningun
2 JSON recibido: {"nombre":"alejandra","fechaNacimiento":"2019-01-16","direccion":"calle galleta","historialMedico
3 JSON recibido: {"nombre":"alejandra","fechaNacimiento":"2019-01-16","direccion":"calle galleta","historialMedico
```