

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

## Departamento de Informática

Asignatura: Lenguaje de Programación IV

Sección: 0800

Ingeniero: Obed Martínez

Proyecto: Sistema de Gestión de Talleres Extracurriculares Escolares – Avance #1

## Grupo N.° 7

## Integrantes

+	Natali Gisel Flores Carias	20231000905
4	Eduardo José Espino Aguirre	20221003646
4	Eduardo Moises Girón Girón	20211031677
4	Emmanuel Humberto Sosa Rojas	20201004660
4	José David Mendoza Suazo	20231001938
4	Cristhian Alberto Raudales López	20231001689

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa M.D.C., 29 de Junio del 2025

# Contenido

Manual de usuario	3
Módulo de Autenticación	5
Módulo de Gestión de Talleres	8
Módulo de Inscripciones	
Módulo de Asistencias	15
Módulo de Calificaciones	17
Módulo de Notificaciones	19
Módulo de Reportes y Estadísticas	22
Módulo de Gestión de Usuarios	25
Módulo Dashboard	27
Logos y líneas Gráficas	lo de Autenticación5lo de Gestión de Talleres8lo de Inscripciones12lo de Asistencias15lo de Calificaciones17lo de Notificaciones19lo de Reportes y Estadísticas22lo de Gestión de Usuarios25lo Dashboard27y líneas Gráficas29aleta de Colores29ipografía30stilo de Componentes30tros elementos visuales30e uso de IA31de cumplimiento32ización y renuncia33
Paleta de Colores	29
Tipografía	30
Estilo de Componentes	30
Otros elementos visuales	30
Detalle uso de IA	31
Tabla de cumplimiento	32
Autorización v renuncia	33

## Manual de usuario

El presente manual de usuario está dirigido a los distintos actores que interactúan con el Sistema de Gestión de Talleres Extracurriculares Escolares, diseñado para instituciones educativas que ofrecen actividades complementarias a la formación académica, tales como música, arte, robótica y deportes.

Este documento tiene como finalidad orientar el uso del sistema para los siguientes perfiles de usuario:

- Padres o tutores legales: quienes gestionan la inscripción de sus hijos a los talleres disponibles, consultan horarios, reciben notificaciones y acceden a los reportes de desempeño académico.
- Estudiantes: participantes activos de los talleres, quienes, dependiendo de su nivel de acceso, podrán consultar su historial de calificaciones y asistencias.
- Instructores: encargados de impartir los talleres y de registrar información relativa a la asistencia y evaluación de los estudiantes.
- Administradores del sistema: responsables de la configuración y gestión integral del sistema, incluyendo el control de usuarios, la creación y modificación de talleres, así como la generación de reportes y estadísticas.

El objetivo fundamental de este manual es proporcionar una guía técnica y operativa que facilite la comprensión, navegación y uso efectivo del Sistema de Gestión de Talleres Extracurriculares Escolares, garantizando así una experiencia de usuario clara, accesible y funcional.

Mediante la descripción detallada de los módulos, interfaces y procedimientos que conforman el sistema, se pretende que cada usuario:

- Comprenda las funcionalidades disponibles de acuerdo con su perfil.
- Efectúe correctamente tareas como el inicio de sesión, la inscripción a talleres, el registro de asistencias y calificaciones, así como la visualización de estadísticas y reportes.

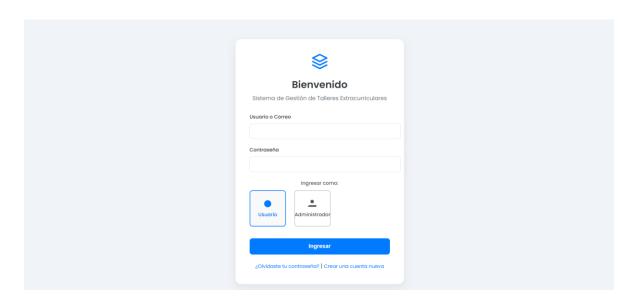
• Resuelva posibles dudas operativas mediante ejemplos e instrucciones claras y secuenciales.

Este manual también promueve el uso responsable y seguro del sistema, contribuyendo a la eficiencia administrativa y al mejor seguimiento del rendimiento estudiantil en el contexto extracurricular.

## Módulo de Autenticación

El módulo de autenticación tiene como finalidad principal permitir el acceso seguro al sistema por parte de los distintos usuarios, garantizando la confidencialidad e integridad de la información personal. A través de este módulo se establece la identidad del usuario y se le redirige al entorno correspondiente según su rol dentro del sistema (usuario general o administrador). Asimismo, se proporciona un mecanismo de registro para nuevos usuarios, facilitando su incorporación al sistema.

## Interfaz principal



## Procedimiento para iniciar sesión:

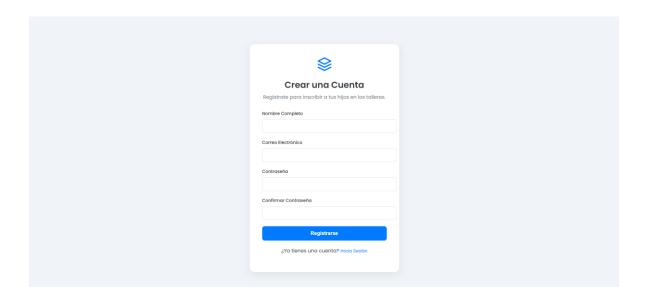
- 1. Ingresar el **usuario o correo electrónico** registrado en el sistema.
- 2. Introducir la contraseña correspondiente.
- 3. Seleccionar el tipo de usuario con el cual se desea acceder:
  - o **Usuario:** Padres, tutores, estudiantes o instructores.
  - o **Administrador:** Personal con permisos de gestión total del sistema.
- 4. Presionar el botón "Ingresar" para validar las credenciales.
- 5. En caso de credenciales incorrectas, el sistema mostrará un mensaje de error indicando el fallo en la autenticación.

## **Opciones adicionales:**

- Si el usuario ha olvidado su contraseña, puede hacer clic en el enlace "¿Olvidaste tu contraseña?" para iniciar el proceso de recuperación.
- Si no posee una cuenta, puede acceder al formulario de registro a través de la opción
   "Crear una cuenta nueva".

Interfaz de registro de nuevo usuario

A continuación, se detalla el formulario utilizado para la creación de una nueva cuenta en el sistema:



## Procedimiento para registrar una nueva cuenta:

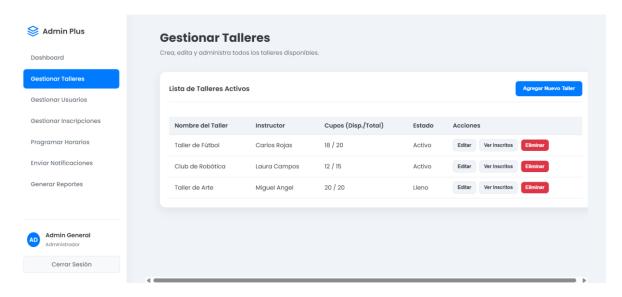
- 1. Ingresar el **nombre completo** del nuevo usuario.
- 2. Proporcionar un **correo electrónico válido** que servirá como identificador único.
- 3. Crear una **contraseña segura** y repetirla en el campo de confirmación.
- 4. Pulsar el botón "Registrarse" para completar el proceso.
- 5. Si los datos son válidos, el sistema almacenará la nueva cuenta y redirigirá al inicio de sesión.
- 6. En caso de que el correo ya esté registrado o las contraseñas no coincidan, el sistema emitirá un mensaje de validación para corregir los datos ingresados.

**Nota:** Este formulario está orientado al registro de usuarios generales. Las cuentas administrativas deberán ser creadas por personal autorizado desde el panel de gestión.

## Módulo de Gestión de Talleres

El Módulo de Gestión de Talleres constituye una sección fundamental del sistema, destinada a la administración integral de los talleres extracurriculares. Desde esta interfaz, los administradores pueden crear, editar, eliminar y visualizar talleres activos, así como gestionar la disponibilidad de cupos e información relacionada con los instructores. Este módulo garantiza una adecuada organización de la oferta formativa y promueve una participación efectiva en las actividades extracurriculares.

## **Gestionar Talleres**



Perfil de acceso: Administrador

## Descripción:

Esta interfaz permite al administrador visualizar todos los talleres registrados, crear nuevos talleres, editar la información existente, ver los estudiantes inscritos y eliminar talleres del sistema. Se presenta una tabla con los datos clave de cada taller, como el nombre, el instructor, la cantidad de cupos disponibles, el estado (activo o lleno) y las acciones disponibles.

## Pasos para su uso:

## 1. Visualización de talleres activos:

Al ingresar a esta interfaz, se muestra una tabla con los talleres disponibles, su instructor, cupos y estado.

## 2. Agregar un nuevo taller:

- Presionar el botón "Agregar Nuevo Taller" ubicado en la parte superior derecha.
- Completar los campos requeridos en el formulario emergente (no visible en esta imagen).
- o Confirmar la acción para guardar el nuevo taller.

## 3. Editar un taller:

- Hacer clic en el botón "Editar" correspondiente al taller que desea modificar.
- o Se habilitará un formulario para actualizar los datos del taller seleccionado.

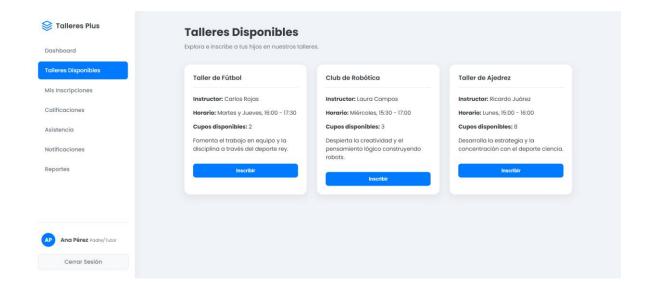
## 4. Ver inscritos:

 Al presionar el botón "Ver Inscritos", se desplegará la lista de estudiantes matriculados en ese taller.

## 5. Eliminar un taller:

- o Seleccionar el botón "Eliminar" en la fila del taller correspondiente.
- o Confirmar la acción en el mensaje emergente para eliminar definitivamente.

**Talleres Disponibles** 



Perfil de acceso: Padre/Tutor

## Descripción:

Esta interfaz presenta a los padres o tutores legales la lista de talleres disponibles, junto con información detallada de cada uno. Permite inscribir a sus hijos directamente desde esta vista según el cupo y el horario establecidos.

## Pasos para su uso:

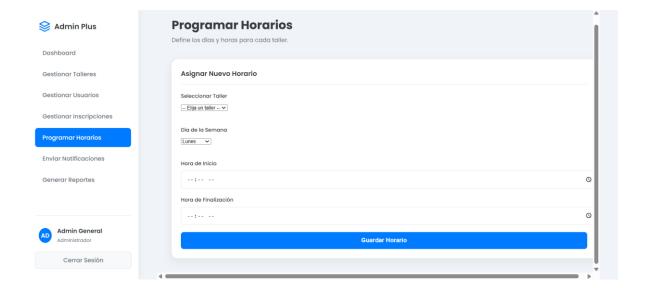
## 1. Explorar talleres:

 Cada tarjeta muestra el nombre del taller, el instructor, el horario, la cantidad de cupos disponibles y una breve descripción.

## 2. Inscripción:

- o Presionar el botón "Inscribir" del taller deseado.
- Confirmar la acción. El sistema registrará automáticamente al hijo/a del tutor en el taller, siempre que haya cupo disponible.

**Programar Horarios** 



Perfil de acceso: Administrador

## Descripción:

Esta interfaz permite asignar o modificar los horarios de los talleres ya registrados. Se elige el taller deseado, el día de la semana y la hora de inicio y finalización. Esta funcionalidad facilita la organización cronológica de las actividades.

## Pasos para su uso:

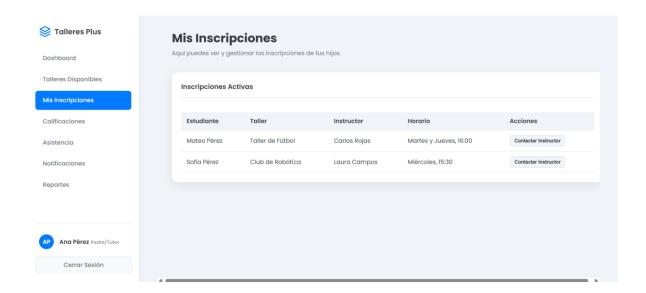
## 1. Asignar nuevo horario:

- o Seleccionar el taller desde el menú desplegable.
- Elegir el día de la semana.
- Definir la hora de inicio y hora de finalización usando el selector de tiempo.
- o Pulsar "Guardar Horario" para registrar los datos.

## Módulo de Inscripciones

Este módulo permite gestionar el proceso de inscripción de los estudiantes a los distintos talleres extracurriculares disponibles. Se divide en dos vistas: una destinada a los padres o tutores, quienes pueden visualizar y gestionar las inscripciones activas de sus hijos; y otra orientada al administrador del sistema, quien tiene la responsabilidad de aprobar o rechazar inscripciones, verificar el estado de pago y consultar los detalles de cada solicitud. De esta manera, se garantiza un control eficiente y transparente del proceso de matrícula.

## Vista del Tutor



## Propósito:

Permitir al tutor visualizar las inscripciones activas de sus hijos a los talleres disponibles, junto con la información relevante del taller, instructor y horario.

**Usuario:** Padre/Tutor

Instrucciones de uso:

## 1. Acceso a la vista:

Una vez que el tutor inicia sesión, debe seleccionar en el menú lateral izquierdo la opción "Mis Inscripciones".

## 2. Visualización de inscripciones:

Se desplegará una tabla con las inscripciones activas, donde se detallan el nombre del estudiante, taller inscrito, nombre del instructor y horario.

## 3. Comunicación con el instructor:

En la columna de acciones, el tutor puede seleccionar "Contactar Instructor" para enviar mensajes relacionados con el taller correspondiente.

#### 3.2 Vista del Administrador



## Propósito:

Permitir al administrador revisar, aprobar y validar las inscripciones de estudiantes a los talleres, así como verificar el estado de pago de las mismas.

Interfaz: gestionar\_inscripciones.html

**Usuario:** Administrador

## Instrucciones de uso:

## 1. Acceso a la vista:

Desde el panel lateral izquierdo, seleccionar la opción "Gestionar Inscripciones".

## 2. Visualización de solicitudes:

Aparecerá una tabla con las últimas inscripciones registradas. Se incluye información como el nombre del estudiante, nombre del tutor, fecha de inscripción, estado del pago y botones de acción.

## 3. Ver detalle:

Para más información sobre una inscripción, hacer clic en el botón "Ver Detalle".

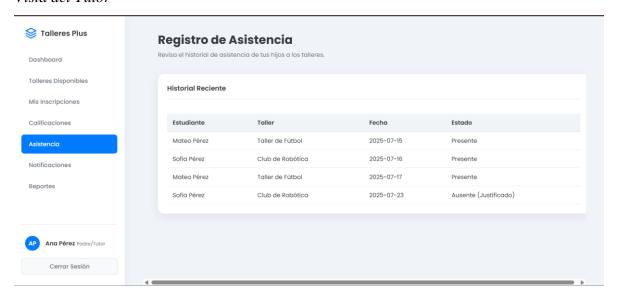
## 4. Confirmar pago:

En caso de que el estado del pago sea **Pendiente**, el administrador podrá hacer clic en "**Confirmar Pago**" una vez se haya verificado el mismo.

## Módulo de Asistencias

Este módulo permite a los tutores consultar el historial de asistencia de sus hijos a los diferentes talleres extracurriculares. Proporciona una vista organizada por estudiante, taller, fecha y estado de asistencia, ya sea "Presente", "Ausente" o "Ausente (Justificado)". Su propósito es facilitar un seguimiento claro y actualizado del compromiso de los estudiantes con los talleres, promoviendo la comunicación y la responsabilidad compartida entre instructores, estudiantes y tutores.

## Vista del Tutor



## Propósito:

Permitir al tutor visualizar de forma clara el historial de asistencia de sus hijos, identificando la participación en cada taller y las fechas correspondientes.

Usuario: Padre/Tutor

#### Instrucciones de uso:

## 1. Acceso al módulo:

Desde el menú lateral izquierdo, hacer clic en la opción "Asistencia".

## 2. Consulta del historial:

Se desplegará una tabla con el **Historial Reciente**, donde se detallan los siguientes campos:

- o **Estudiante:** Nombre del hijo inscrito en el taller.
- o **Taller:** Nombre del taller en el que participó.
- o **Fecha:** Día específico de la sesión del taller.
- o **Estado:** Registro de asistencia, que puede ser:
  - Presente
  - Ausente
  - Ausente (Justificado)

## 3. Interpretación de los datos:

Esta tabla permite al tutor llevar un control preciso del compromiso de su hijo(a) con cada taller, facilitando la identificación de ausencias y la toma de decisiones en caso de inasistencias recurrentes.

## Módulo de Calificaciones



## Vista del Tutor

## Propósito:

Brindar a los tutores información clara y detallada sobre las evaluaciones realizadas a sus hijos en los distintos talleres, incluyendo calificación y observaciones del instructor.

Interfaz: calificaciones.html

**Usuario:** Padre/Tutor

## Instrucciones de uso:

## 1. Acceso al módulo:

Desde el menú lateral izquierdo, hacer clic en la opción "Calificaciones".

## 2. Visualización de calificaciones:

Se mostrará una tabla titulada "Calificaciones del Período Actual", que contiene los siguientes campos:

- o **Estudiante:** Nombre del alumno evaluado.
- o **Taller:** Nombre del taller en el que se realizó la evaluación.
- Evaluación: Tipo o criterio evaluado (ej. Proyecto Final, Desempeño en Equipo).
- o Calificación: Resultado de la evaluación (ej. Excelente, Sobresaliente).

 Comentarios del Instructor: Observaciones o sugerencias emitidas por el responsable del taller.

## 3. Interpretación de resultados:

Esta información permite a los tutores identificar fortalezas y áreas de mejora en el desempeño de sus hijos, así como valorar el acompañamiento pedagógico recibido en cada taller.

## Módulo de Notificaciones

El Módulo de Notificaciones está diseñado para facilitar la comunicación efectiva entre la administración del sistema y los usuarios finales, en su mayoría padres o tutores. Este módulo contempla dos interfaces diferenciadas según el tipo de usuario:

- **Para administradores**, permite redactar y enviar notificaciones personalizadas a todos los usuarios o a grupos específicos.
- Para padres o tutores, presenta una bandeja de entrada donde se visualizan todas las notificaciones relevantes, clasificadas por tipo y con codificación por colores.

Su principal objetivo es garantizar que los usuarios se mantengan informados sobre aspectos importantes como cancelaciones, recordatorios, nuevas inscripciones, y otra información relevante.

## Vista del Tutor



## Propósito:

Facilitar al tutor el acceso a todas las comunicaciones importantes relacionadas con los talleres extracurriculares.

Usuario: Padre/Tutor

## Instrucciones de uso:

## 1. Acceso al módulo:

Hacer clic en la opción "Notificaciones" ubicada en el menú lateral izquierdo.

## 2. Visualización de notificaciones:

En la sección "**Todas las Notificaciones**", se despliega una lista de mensajes clasificados según su naturaleza:

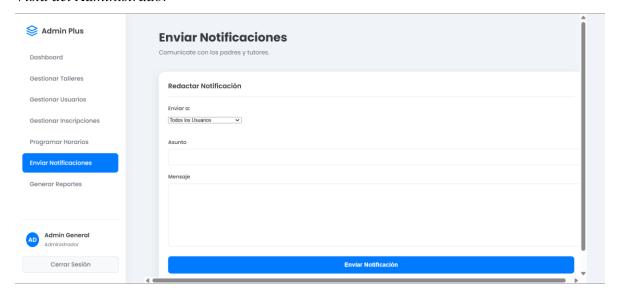
- o Cancelado: Notificaciones sobre talleres suspendidos.
- Recordatorio: Avisos relacionados con pagos, fechas límite u obligaciones próximas.
- o **Nuevo:** Información sobre la apertura de nuevas inscripciones.
- Información: Comunicados generales relacionados con calificaciones u otros anuncios importantes.

## 3. Interpretación visual:

Cada tipo de notificación cuenta con un código de color para facilitar su identificación rápida:

- Rojo para cancelaciones
- Amarillo para recordatorios
- Celeste para nuevos avisos o inscripciones
- Azul claro para información general

#### Vista del Administrador



## Propósito:

Permitir a los administradores enviar mensajes informativos a los usuarios registrados en la plataforma.

Usuario: Administrador

## Instrucciones de uso:

## 1. Acceso a la funcionalidad:

Seleccionar la opción "Enviar Notificaciones" desde el panel lateral izquierdo.

## 2. Redacción del mensaje:

- Enviar a: Seleccionar el público objetivo (ej. todos los usuarios, padres, tutores).
- o **Asunto:** Ingresar un título breve que resuma el contenido del mensaje.
- o **Mensaje:** Redactar el cuerpo del mensaje de forma clara y precisa.

## 3. Envío de notificación:

Una vez completados los campos, hacer clic en el botón azul **"Enviar Notificación"** para distribuir el aviso a los destinatarios seleccionados.

## Módulo de Reportes y Estadísticas

El módulo de Reportes y Estadísticas está diseñado para proporcionar a los usuarios información consolidada y precisa sobre las diferentes operaciones y actividades gestionadas en el sistema Talleres Plus. Esta funcionalidad está disponible tanto para los administradores como para los padres o tutores, permitiendo la generación de reportes detallados en formatos descargables. Su propósito principal es facilitar el análisis de datos relevantes sobre asistencia, calificaciones, inscripciones, entre otros, contribuyendo así a la toma de decisiones informadas y al seguimiento del desempeño estudiantil.

## Vista del Tutor

Stalleres Plus	Generar Reportes					
Dashboard	Descarga informes consolidados sobre el progreso de tus hijos.					
Talleres Disponibles	Opciones de Reporte					
Mis Inscripciones	Selecciona el Reporte					
Calificaciones	_ Elige una opción — ✓					
Asistencia	Generar y Descargar					
Notificaciones						
Reportes						
AP Ana Pérez Padre/Tutor						
Cerrar Sesión						

## Propósito:

Permitir a los padres o tutores generar informes consolidados sobre el progreso y desempeño de sus hijos en los talleres extracurriculares.

Usuario: Padre/Tutor

## Instrucciones de uso:

## Acceso al módulo:

Seleccionar la opción "Reportes" desde el menú lateral izquierdo.

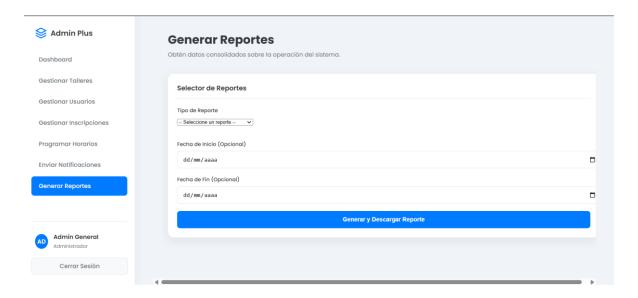
## Selección del reporte:

En la sección "Opciones de Reporte", se encuentra un desplegable titulado "Selecciona el Reporte". Aquí se elige el tipo de informe que se desea descargar (por ejemplo: asistencia, calificaciones, inscripciones, etc.).

## Generación del reporte:

Después de seleccionar el tipo de reporte, hacer clic en el botón azul "Generar y Descargar" para obtener el documento correspondiente en formato PDF o Excel.

#### Vista del Administrador



## Propósito:

Brindar a los administradores la capacidad de generar informes más detallados y filtrarlos por rangos de fechas para analizar el comportamiento general del sistema.

Usuario: Administrador

## Instrucciones de uso:

## Acceso al módulo:

Seleccionar la opción "Generar Reportes" en el menú lateral izquierdo.

## Selección del tipo de reporte:

Utilizar el menú desplegable "Tipo de Reporte" para elegir qué tipo de información se desea generar (por ejemplo: listado de inscripciones, asistencias, calificaciones por taller, etc.).

## Aplicación de filtros (opcional):

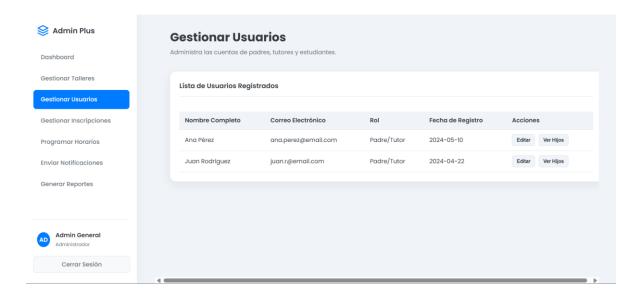
Es posible ingresar una "Fecha de Inicio" y una "Fecha de Fin" para filtrar los datos del reporte según un periodo específico.

## Generación del documento:

Una vez completada la información, hacer clic en el botón azul "Generar y Descargar Reporte".

## Módulo de Gestión de Usuarios

#### Vista del Administrador



## Propósito:

Permitir al administrador visualizar y gestionar las cuentas registradas de padres, tutores y estudiantes.

Usuario: Administrador

## Instrucciones de uso:

## Acceso al módulo:

• Desde el panel lateral izquierdo, seleccionar la opción "Gestionar Usuarios".

## Visualización de usuarios:

- Se muestra una tabla con los siguientes campos:
  - o Nombre Completo: Nombre del usuario registrado.
  - o Correo Electrónico: Email vinculado a la cuenta.
  - o **Rol:** Puede ser Padre, Tutor o Estudiante.
  - o **Fecha de Registro:** Fecha en que fue creada la cuenta.
  - o Acciones: Botones de interacción disponibles.

## Funcionalidades disponibles:

- Editar: Al hacer clic en este botón, se habilita la opción para modificar los datos del usuario seleccionado.
- Ver Hijos: Permite consultar los hijos asociados al padre o tutor registrado.

## Módulo Dashboard

## Vista del Tutor

Talleres Plus	Hola, Ana					
Dashboard  Bienvenida de nuevo. Aqui tienes un resumen de la actividad de tus hijos.						
Talleres Disponibles	Próximos Talleres Notificaciones Recientes					
Mis Inscripciones	Taller de Fútbol  Mañana, 18:00  Mañana, 18:00  Mañana, 18:00					
Calificaciones	Estudiante: Mateo Pérez ha sido cancelado por mal tiempo.					
Asistencia	Club de Robótica Estudiante: Sofia Pérez  Braudiante: Sofia Pérez  Miércoles, 15:30  Recordatorio: El pago de la inscripción para el taller de Música vence en 3 días.					
Notificaciones						
Reportes	Nuevo: Se abrió la inscripción para el Taller de Ajedrez.					
	Acciones Rápidas					
AP Ana Pérez Padre/Tutor	Inscribir a un Taller  Ver Reporte de Calificaciones  Contactar a un Instructor					
00						
Cerrar Sesión						

## Propósito:

Brindar al tutor una visión rápida y centralizada de las actividades más relevantes relacionadas con sus hijos en el sistema.

**Usuario:** Padre/Tutor

## Instrucciones de uso:

## Acceso al módulo:

• Hacer clic en la opción "Dashboard" ubicada en el menú lateral izquierdo.

## Visualización de información:

- En la parte superior, se muestra un mensaje de bienvenida personalizado con el nombre del tutor.
- A continuación, se presentan tres secciones principales:

## 1. Próximos Talleres:

 Muestra los talleres agendados para los hijos del tutor con nombre del estudiante, nombre del taller y la fecha/hora programada.

## 2. Notificaciones Recientes:

- o Incluye un resumen de los avisos más recientes categorizados por tipo:
  - Cancelado (Rojo): Talleres suspendidos por cualquier causa.
  - Recordatorio (Amarillo): Alertas sobre pagos u obligaciones próximas.
  - Nuevo (Celeste): Nuevas oportunidades de inscripción.

## 3. Acciones Rápidas:

- o Botones para acceder directamente a funciones clave:
  - Inscribir a un Taller
  - Ver Reporte de Calificaciones
  - Contactar a un Instructor

## Logos y líneas Gráficas

## Logo



## Líneas Gráficas

La identidad visual del sistema Talleres Plus se construye a partir de una línea gráfica moderna, coherente y amigable, centrada en la facilidad de uso y la estética limpia.

#### Paleta de Colores

• **Color Primario:** Azul (#007bff)

Usado en botones principales, enlaces y encabezados destacados.

• Color Primario Hover: Azul oscuro (#0056b3)

Aplicado al pasar el cursor sobre botones activos.

• Color Secundario: Gris (#6c757d)

Presente en textos secundarios y elementos de menor jerarquía.

• Color de Fondo Claro: Gris claro (#f0f4f8)

Utilizado como fondo general del sistema.

• Color de Fondo Blanco: (#ffffff)

Base para tarjetas, formularios y paneles.

• Color de Texto Principal: Gris oscuro (#343a40)

Aplicado a textos principales para una lectura cómoda.

• Color de Bordes: Gris tenue (#dee2e6)

Para divisiones suaves entre secciones o elementos.

• Colores de Alerta:

- o Rojo (#dc3545) para advertencias críticas o cancelaciones.
- Amarillo (#ffc107) para recordatorios.
- Celeste (#17a2b8) para información general o novedades.

## Tipografía

## • **Fuente principal:** 'Poppins', sans-serif

Moderna y legible, empleada de forma consistente en todos los textos del sistema.

## Estilo de Componentes

#### Botones:

- o Bordes redondeados (8px), alto contraste y transiciones suaves.
- o Estados diferenciados (hover, primario, secundario y peligro).

#### Tablas:

- o Bordes suaves, sombreado ligero al pasar el cursor, espaciado amplio.
- Botones funcionales dentro de las celdas para acciones rápidas.

## • Tarjetas y contenedores:

- Bordes redondeados (16px), sombras sutiles (box-shadow) para profundidad.
- Títulos destacados con divisores claros y márgenes definidos.

## • Sidebar y navegación:

- o Diseño vertical fijo, con elementos resaltados al estar activos.
- Íconos simples acompañando texto, resaltados con color primario.

## Login y selección de usuario:

- o Diseño centrado, limpio y con foco en la experiencia del usuario.
- o Formularios claros con enfoque visual al estar activos.

## Otros elementos visuales

- Avatar de usuario: Círculo con iniciales en blanco sobre fondo azul primario.
- Notificaciones: Indicadas mediante una barra lateral de color (rojo, amarillo o celeste), según su prioridad.

## Detalle uso de IA

Durante el desarrollo del sistema *Talleres Plus*, la inteligencia artificial fue utilizada como asistente integral en múltiples etapas del proyecto. Se solicitó apoyo para estructurar los módulos del sistema, crear scripts en PHP con MVC y Composer, desarrollar controladores, modelos y rutas con lógica REST, así como resolver errores comunes relacionados con PDO y conexión a base de datos. También se empleó para generar contenido del manual de usuario con base en interfaces, redactar líneas gráficas a partir del archivo CSS, y explicar conceptos como autenticación, roles de usuario o estilos visuales. Se analizaron capturas de pantalla, se interpretaron errores de consola, y se recibió asistencia para guardar cambios en GitHub. Asimismo, se apoyó la redacción técnica en lenguaje académico, la organización del backend, y la validación de estructura coherente para entregables. La IA contribuyó en todo momento con soluciones precisas, ejemplos funcionales y explicaciones claras.

## Tabla de cumplimiento

N°	Nombre	Cuenta	Firma
1	Natali Gisel Flores Carías	20231000905	Aatoh Troug
2	Eduardo José Espino Aguirre	20221003646	Johnson
3	Emmanuel Humberto Sosa Rojas	20201004660	-Eew Z
4	José David Mendoza Suazo	20231001938	Adjul.
5	Cristhian Alberto Raudales López	20231001689	win vis
6	Eduardo Moises Girón Girón	20211031677	49

## Autorización y renuncia

Los (as) autores (as) facultan a la carrera de Informática Administrativa del Departamento de Informática adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras a través de sus docentes para socializar el presente trabajo en los medios que estimen conveniente así mismo se ceden los derechos sobre el mismo. La carrera de Informática Administrativa o los docentes no son responsables por el contenido y las implicaciones de lo que está expresado en este documento.