



TRABAJO PRÁCTICO N° 2

DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN - 2024

INDICE:

1. Enunciado del problema	2
2. Diagramas	3
○ Diagrama de Contexto	3
○ Diagrama de Contenedores	4
○ BPMN:	
■ Gestión de usuarios	5
■ Gestión de venta de capacitaciones	5
■ Gestión administradores sistema	6
■ Gestión de progresos empleados	6
○ Diagrama de Clases	7
○ Diagrama de Casos de Uso	8
3. Propuesta Solución Tecnológica	9
○ Arquitectura de la Plataforma	9
○ Funcionalidades	10
○ Usuarios Finales	10
4. Requisitos (1era iteración).....	11
○ Requisitos Funcionales	11
○ Requisitos No Funcionales	12
5. Prototipos de interfaces	13

Enunciado del problema:

“Capacitate” es una empresa dedicada a brindar capacitaciones a empresas en diferentes temáticas (soldadura, tapicería, ergonomía, primeros auxilios, manipulación manual de carga, stress laboral, riesgo eléctrico, trabajo en altura, elementos de protección personal, prevención de enfermedades, etc,) requiere ofrecer una solución que permita cumplir con lo siguiente:

Las empresas interesadas deberían poder consultar la oferta de capacitaciones, estas se organizan por categoría, por ejemplo en la categoría de “oficios” podrían estar las capacitaciones de “soldadura” y “tapicería”. Se debe contar con la posibilidad de definir nuevas categorías y crear nuevas capacitaciones (esta actividad solo puede ser realizada por algún usuario de “Capacitate”). Una capacitación se debe componer de un título, una descripción, archivos y material multimedia asociado (videos, audios, imágenes, etc.) y un cuestionario que debe ser completado para aprobar la capacitación.

Las empresas que contraten el servicio deberían poder consultar la oferta de capacitaciones ofrecidas y además deberían poder gestionar la información de sus empleados que tomarán capacitaciones y que capacitaciones podrían tomar.

Cada empleado deberá poder ingresar con usuario y contraseña y realizar la o las capacitaciones que le fueran asignadas. Una vez que el empleado realiza la capacitación deberá poder completar un cuestionario que le permita aprobar la misma. La empresa debería poder consultar el progreso de sus empleados para detectar si algún empleado no ingresa para realizar la capacitación o no completa el cuestionario. En ese caso debería poder enviar desde la misma solución un recordatorio y los enlaces de acceso a la capacitación. Cada empleado tiene una fecha límite para realizar la capacitación.

Diagramas:

DIAGRAMA DE CONTEXTO:

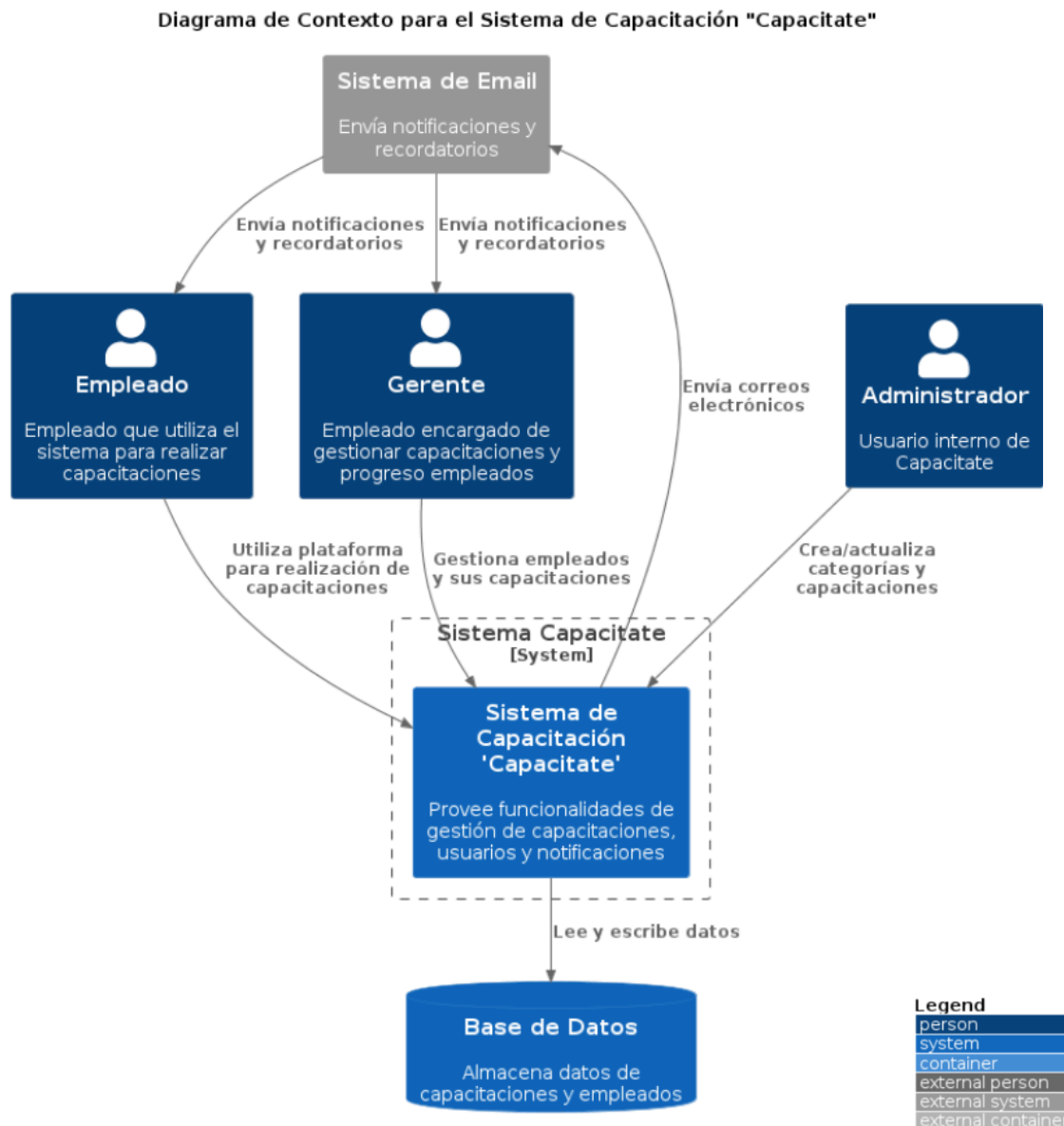
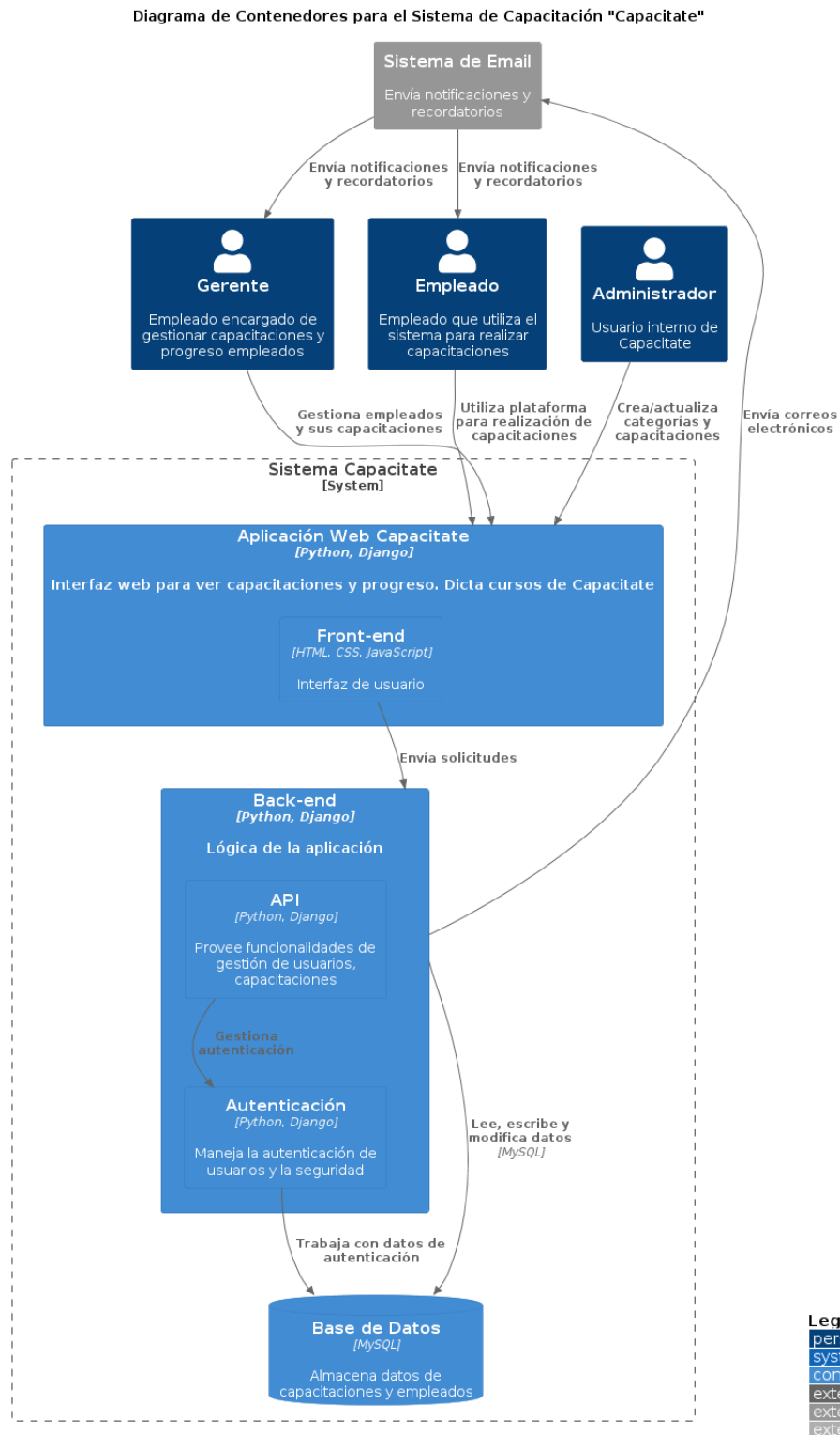


DIAGRAMA DE CONTENEDORES:

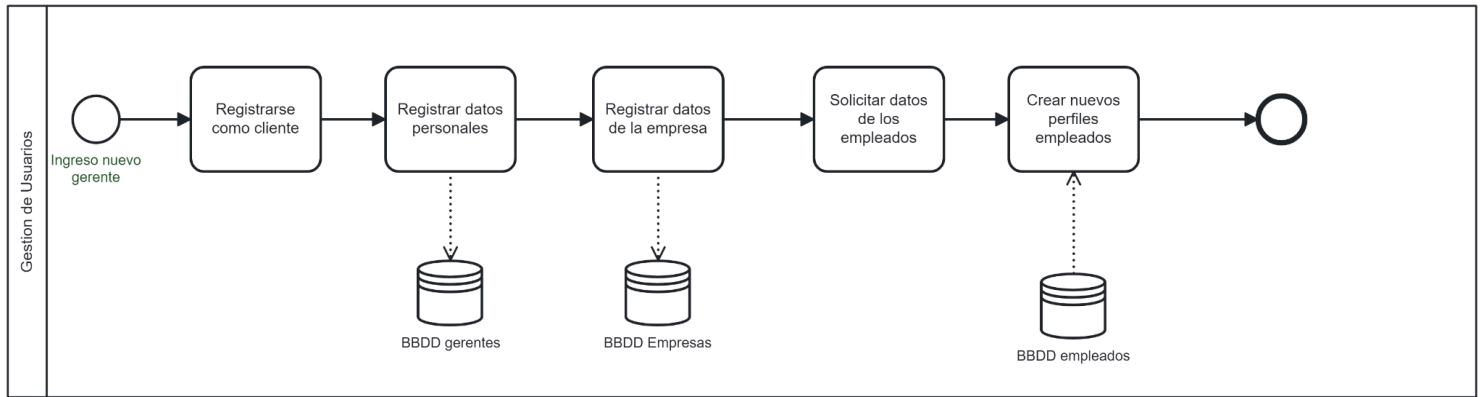


Cátedra: Diseño de Sistemas de Información

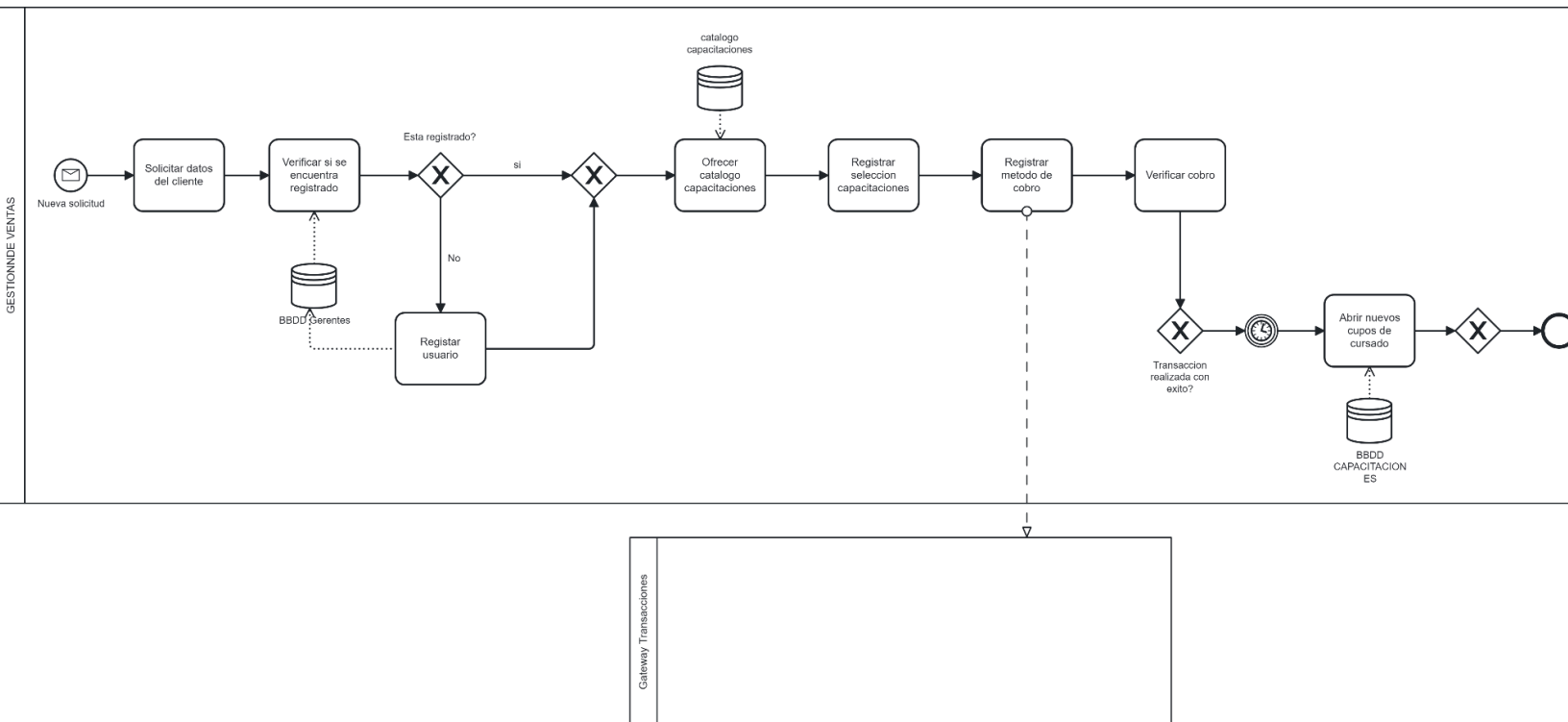
TP2

BPMN:

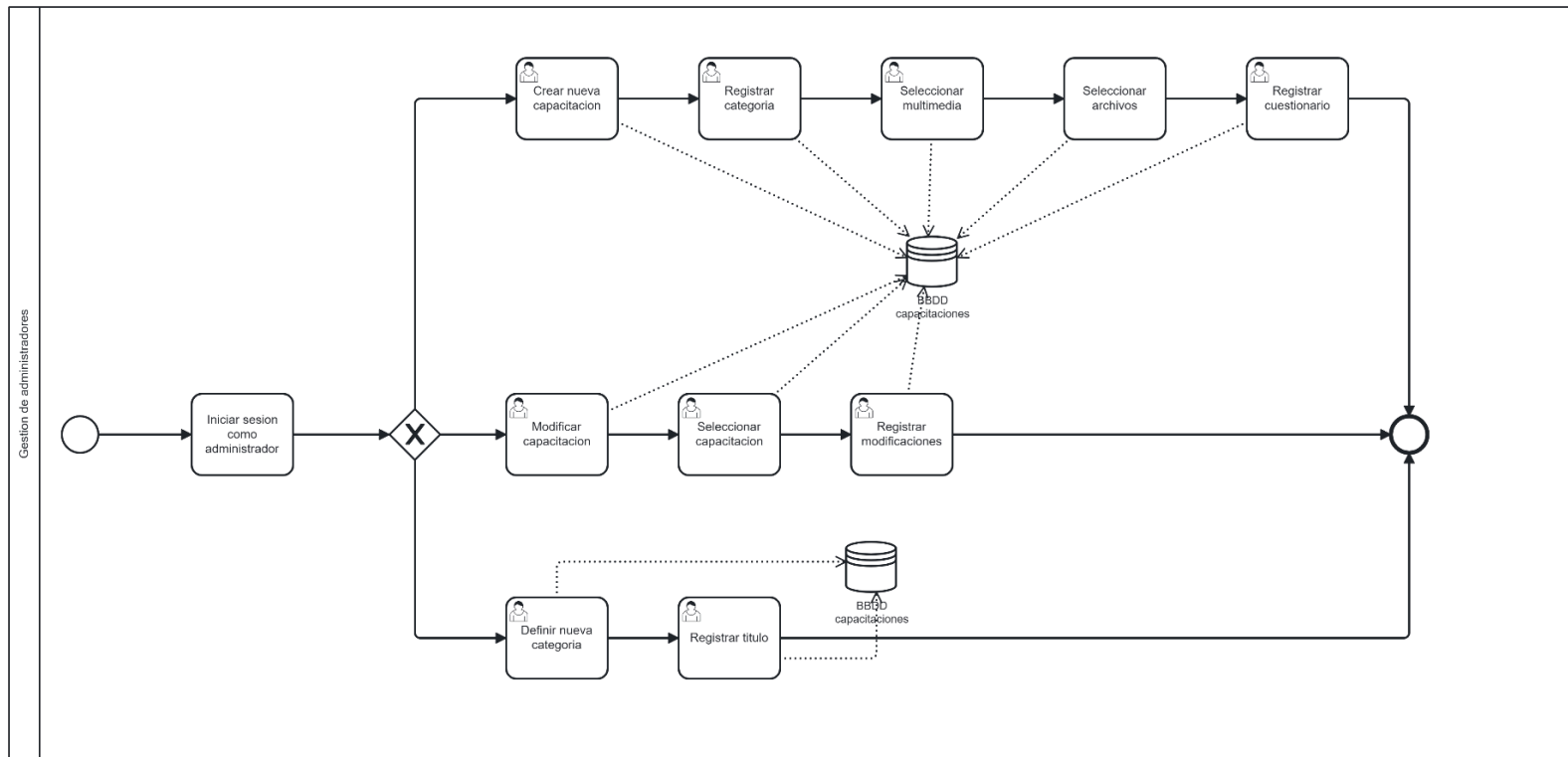
Gestión de usuarios



Gestión de venta de capacitaciones



Gestion administradores sistema:



Gestión de progresos empleados

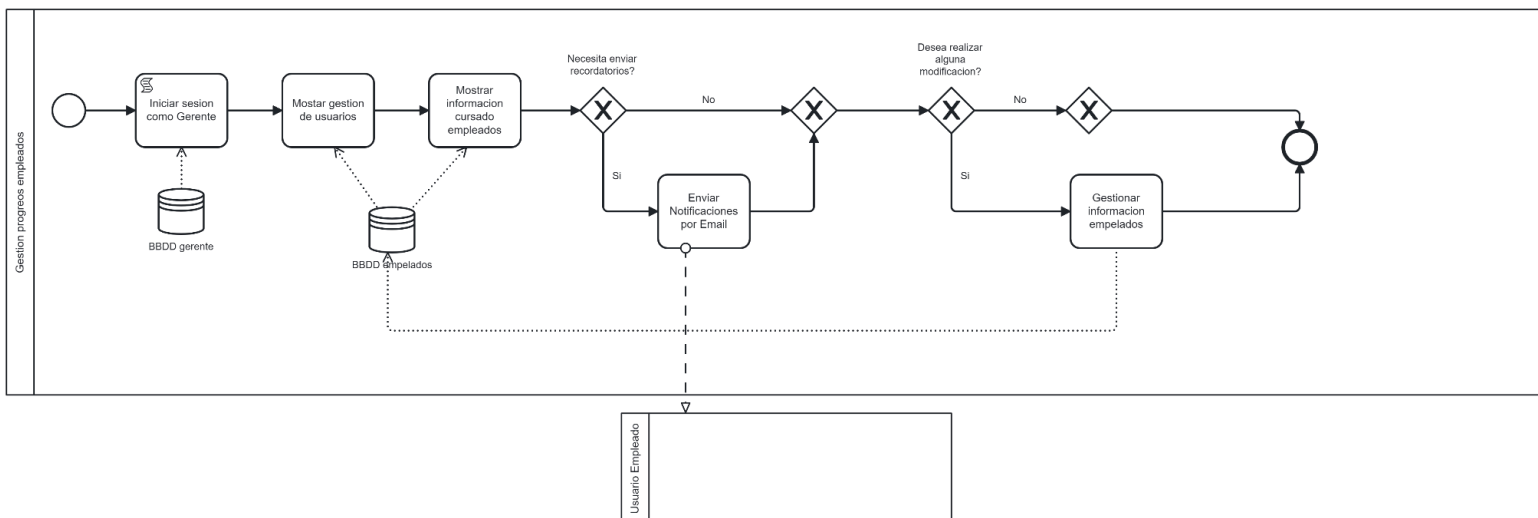


Diagrama de clases:

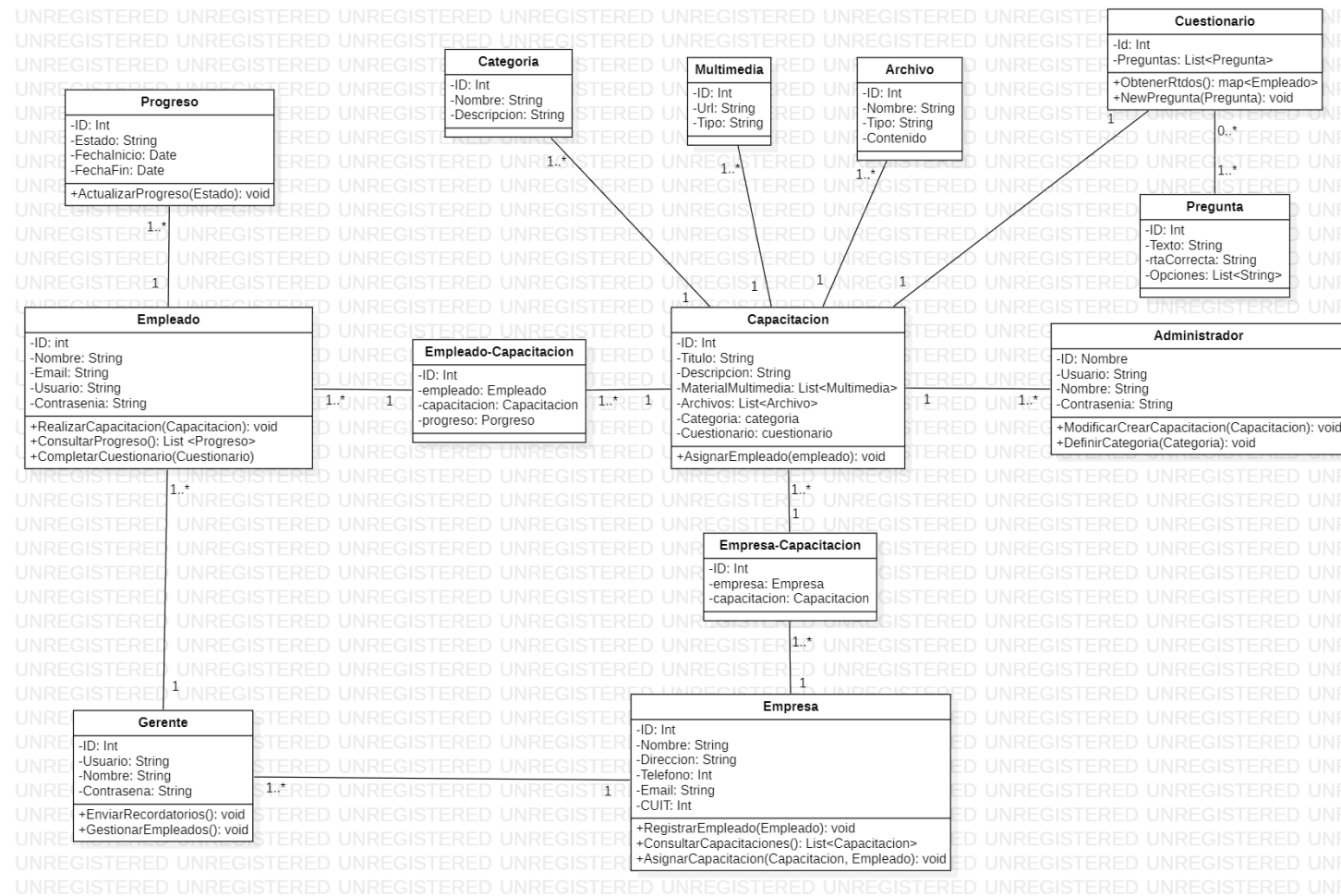
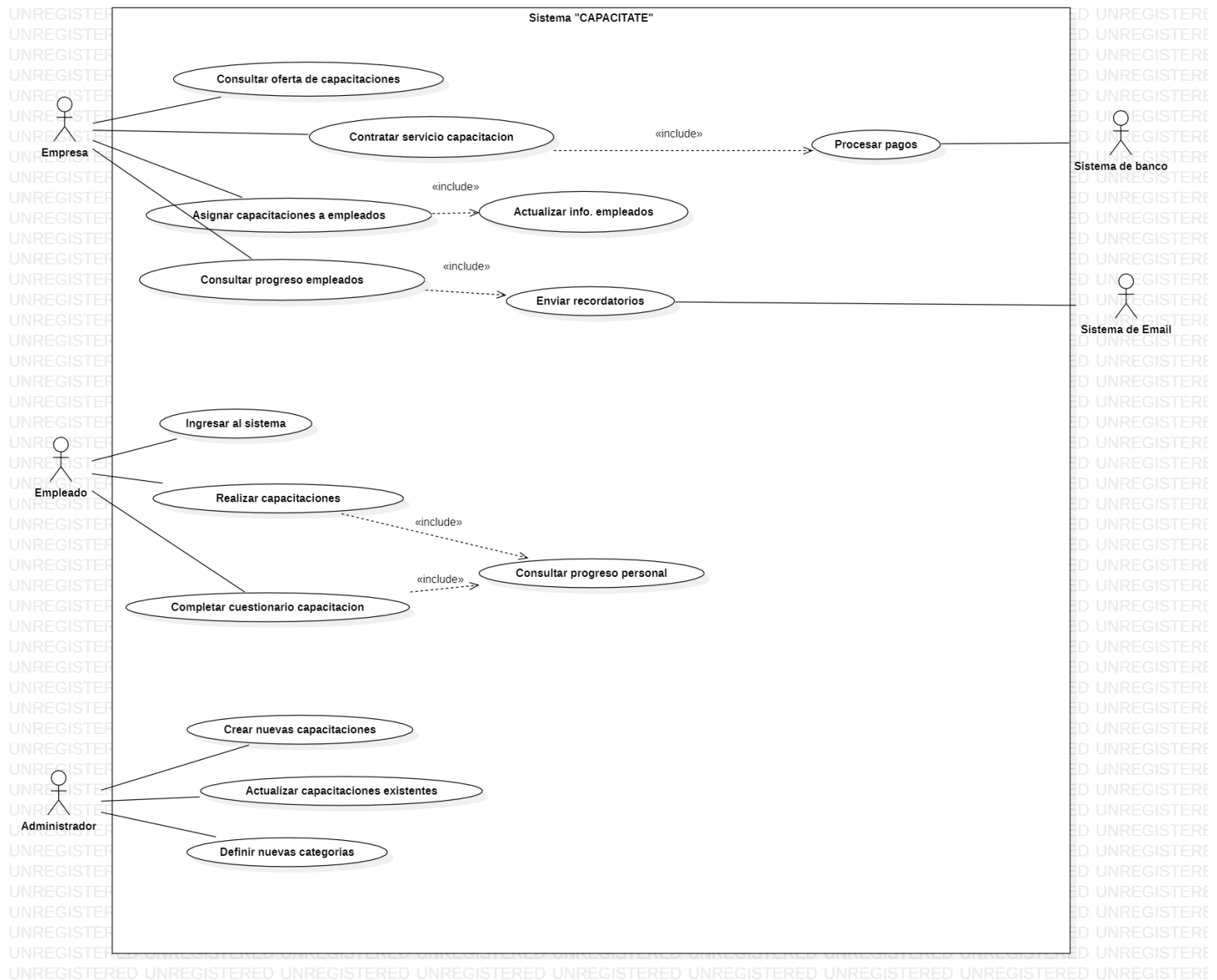


Diagrama casos de uso:



Propuesta Solución Tecnológica:

Arquitectura de la Plataforma:

➤ *Frontend:*

Aplicación web desarrollada con tecnologías como HTML, CSS, JavaScript. De esta manera se logra una interfaz de usuario para visualizar capacitaciones, progreso y realizar acciones amigable, intuitiva

➤ *Backend:*

Desarrollado en Python con el framework Django.

Contiene:

API para la gestión de usuarios, capacitaciones y empresas.

Autenticación para manejar usuarios y seguridad.

➤ *Base de Datos:*

MySQL para almacenar datos de capacitaciones, usuarios y progreso.

➤ *Sistemas Externos:*

Sistema de Email: Envío de notificaciones y recordatorios.

Sistema de Banco: Procesamiento de pagos

Funcionalidades

- *Consulta de Oferta de Capacitaciones:*

Categorías predefinidas (oficios, temas de seguridad laboral, etc.).

Posibilidad de definir nuevas categorías y crear nuevas capacitaciones por parte de administradores.

- *Gestión de Capacitaciones por Empresas:*

Cátedra: Diseño de Sistemas de Información

TP2

Las empresas pueden consultar y seleccionar las capacitaciones ofrecidas.

Posibilidad de gestionar la información de empleados y asignarles capacitaciones.

- *Gestión de Empleados:*

Los empleados pueden acceder con usuario y contraseña.

Realización de las capacitaciones asignadas.

Completar cuestionarios para aprobar las capacitaciones.

- *Seguimiento y Recordatorios:*

El administrador puede monitorear el progreso de los empleados.

Envío de recordatorios y enlaces de acceso a las capacitaciones pendientes.

Establecimiento de fechas límite para las capacitaciones.

Usuarios finales:

- ❖ Empleado: accede para realizar capacitaciones y completar cuestionarios.
- ❖ Gerente: gestiona empleados y asigna capacitaciones. Monitoriza el progreso de los empleados.
- ❖ Administrador: crear/actualizar categorías y capacitaciones.

Requisitos (1era iteración):

Requisitos Funcionales:

- **RF1:** El sistema debe permitir *diferentes niveles de acceso para administradores, gerentes y empleados.*
- **RF2:** El sistema debe permitir que *las empresas y empleados consulten la oferta de capacitaciones(organizadas por categorías).*
- **RF3:** El sistema debe permitir que *las empresas puedan registrarse y gestionar la información de sus empleados.*
- **RF4:** El sistema debe permitir que *las empresas puedan gestionar los datos de sus empleados y asignarles capacitaciones.*
- **RF5:** El sistema debe permitir que *los empleados inicien sesión con usuario y contraseña para acceder a las capacitaciones asignadas.*
- **RF6:** El sistema debe permitir que *los empleados accedan a los materiales de capacitación asignados.*
- **RF7:** El sistema debe permitir que *el administrador pueda definir nuevas categorías de capacitación (especificando título, descripción, archivos y material multimedia asociado y un cuestionario) ,así como también actualizarlas*
- **RF8:** El sistema debe permitir que *los empleados puedan acceder a los materiales de capacitación asignados.*
- **RF9:** El sistema debe permitir que *los empleados completen un cuestionario para aprobar la capacitación.*
- **RF10:** El sistema debe permitir que *las empresas consulten el progreso de sus empleados en las capacitaciones.*
- **RF11:** El sistema debe permitir *la posibilidad de enviar recordatorios y enlaces de acceso a los empleados que no han completado la capacitación o el cuestionario.*
- **RF12:** El sistema debe permitir *un envío automático de notificaciones y recordatorios por email a los empleados sobre las fechas límite y el progreso de sus capacitaciones.*

Cátedra: Diseño de Sistemas de Información

TP2

- **RF13:** El sistema debe permitir *el procesamiento de pagos de las empresas por los servicios de capacitación.*

Requisitos No Funcionales:

- **RNF1:** El sistema debe asegurar la protección e integridad de los datos personales y de la empresa
- **RNF2:** El sistema debe hacer uso de métodos de autenticación seguros
- **RNF3:** El sistema debe poder manejar hasta 10,000 usuarios concurrentes sin una degradación significativa del rendimiento.
- **RNF4:** El sistema debe asegurar que las páginas y servicios se carguen en un tiempo razonable (una latencia menor a 2 segundos en promedio).
- **RNF5:** El sistema debe tener una alta disponibilidad
- **RNF6:** El sistema debe realizar backups automáticos diarios de la base de datos.
- **RNF7:** El sistema debe contar con una interfaz intuitiva tanto para administradores, gerentes y empleados.
- **RNF8:** El sistema debe utilizar principios de diseño UX/UI para garantizar una experiencia de usuario óptima.
- **RNF9:** El sistema debe contar con un diseño modular para facilitar el mantenimiento y futuras expansiones del sistema.
- **RNF10:** El sistema debe garantizar compatibilidad con los navegadores web más populares (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- **RNF11:** El sistema debe permitir la actualización y mantenimiento de módulos individuales sin afectar el sistema completo.

Requisitos (2nda iteración):

Requisitos Funcionales:

- **RF1:** el sistema debe permitir *diferentes niveles de acceso para administradores, gerentes y empleados.*
- **RF2:** el sistema debe permitir que *las empresas y empleados consulten la oferta de capacitaciones(organizadas por categorías).*
- **RF3:** el sistema debe permitir que *las empresas puedan registrarse y gestionar la información de sus empleados.*
- **RF4:** el sistema debe permitir que *las empresas puedan gestionar los datos de sus empleados y asignarles capacitaciones.*
- **RF5:** el sistema debe permitir que *los empleados inicien sesión con usuario y contraseña para acceder a las capacitaciones asignadas.*
- **RF6:** el sistema debe permitir que *los empleados accedan a los materiales de capacitación asignados.*
- **RF7:** el sistema debe permitir que *el administrador pueda definir nuevas categorías de capacitación (especificando título, descripción, archivos y material multimedia asociado y un cuestionario) ,así como también actualizarlas*
- **RF8:** el sistema debe permitir que *los empleados puedan acceder a los materiales de capacitación asignados.*
- **RF9:** el sistema debe permitir que *los empleados completen un cuestionario para aprobar la capacitación.*
- **RF10:** el sistema debe permitir que *las empresas consulten el progreso de sus empleados en las capacitaciones.*
- **RF11:** el sistema debe permitir *la posibilidad de enviar recordatorios y enlaces de acceso a los empleados que no han completado la capacitación o el cuestionario.*
- **RF12:** el sistema debe permitir *un envío automático de notificaciones y recordatorios por email a los empleados sobre las fechas límite y el progreso de sus capacitaciones(De forma individual o masiva).*

Cátedra: Diseño de Sistemas de Información

TP2

- **RF13:** el sistema debe permitir *el procesamiento de pagos de las empresas por los servicios de capacitación.*
- **RF14:** el sistema debe asegurarse de que las interfaces de búsqueda y filtro de capacitaciones sean claras y fáciles de usar.
- **RF15:** el sistema debe añadir una vista detallada para cada capacitación que incluya información sobre el progreso y fechas límite.
- **RF16:** el sistema debe permitir a las interfaces de administración mostrar gráficamente el progreso de los empleados (gráficas de barras, pie charts, etc.).
- **RF17:** el sistema debe permitir que los empleados reciban retroalimentación sobre sus respuestas en los cuestionarios.
- **RF18:** el sistema debe permitir que los administradores puedan agregar comentarios y recomendaciones personalizadas.
- **RF19:** el sistema debe generar certificados digitales para los empleados que completen satisfactoriamente las capacitaciones.
- **RF20:** el sistema debe permitir que los certificados sean descargables e imprimibles.
- **RF21:** el sistema debe permitir a los usuarios compartir su progreso y certificados en redes sociales (opcional y configurable).
- **RF22:** el sistema debe permitir cambiar el idioma de la interfaz según las preferencias del usuario.
- **RF23:** el sistema debe permitir a los administradores la opción de agregar traducciones para las capacitaciones.
- **RF24:** el sistema debe incluir un foro de discusión para que los empleados puedan discutir temas relacionados con las capacitaciones.
- **RF25:** el sistema debe permitir la moderación de comentarios por parte de los administradores.

Requisitos No Funcionales:

- **RNF1:** el sistema debe asegurar la protección e integridad de los datos personales y de la empresa
- **RNF2:** el sistema debe hacer uso de métodos de autenticación seguros

Cátedra: Diseño de Sistemas de Información


TP2


- **RNF3:** el sistema debe poder manejar hasta 10,000 usuarios concurrentes sin una degradación significativa del rendimiento.
- **RNF4:** el sistema debe asegurar que las páginas y servicios se carguen en un tiempo razonable (una latencia menor a 2 segundos en promedio).
- **RNF5:** el sistema debe tener una alta disponibilidad
- **RNF6:** el sistema debe realizar backups automáticos diarios de la base de datos.
- **RNF7:** el sistema debe contar con una interfaz intuitiva tanto para administradores, gerentes y empleados.
- **RNF8:** el sistema debe utilizar principios de diseño UX/UI para garantizar una experiencia de usuario óptima.
- **RNF9:** el sistema debe contar con un diseño modular para facilitar el mantenimiento y futuras expansiones del sistema.
- **RNF10:** el sistema debe garantizar compatibilidad con los navegadores web más populares (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- **RNF11:** el sistema debe permitir la actualización y mantenimiento de módulos individuales sin afectar el sistema completo.

Prototipos de interfaces:




➡ Inicio de Sesión

 Iniciar sesión como Empleado

 Iniciar sesión como Administrador

 Iniciar sesión como Gerente

 [Volver a la página principal](#)

Capacitate

Registrarse como Empleado

Nombre Completo

Correo Electrónico

Contraseña

Teléfono

Departamento

Seleccione un departamento

Marketing

 Registrar

 Volver

Capacitate

Registrarse como Administrador

Nombre Completo

Correo Electrónico

Contraseña

Teléfono

 Registrar

 Volver

Capacitate

Registrar Empresa

Nombre de la Empresa

Número de Identificación Tributaria (NIT)

Dirección

Correo Electrónico


Teléfono

Sector

Seleccione un sector


Seleccione un sector

Manufactura

 Registrar

 Volver

➡ Inicio de Sesión

 Usuario:


 Contraseña:


➡ Ingresar


 ¿Usuario nuevo? [Regístrate aquí](#)


← [Volver a la página principal](#)


Panel de Control del Administrador

 Definir nuevas categorías

 Crear nuevas capacitaciones


 Actualizar capacitaciones existentes

 Moderar comentarios del foro


 Traducir contenido

Categorías Actuales

Oficios


 Editar

Seguridad


 Editar

Capacitaciones Actuales

Soldadura

 Editar

Ergonomía

 Editar

Notificaciones

Notificaciones Recientes

Nuevo comentario en la capacitación de Soldadura.


Nueva solicitud de traducción de contenido.

Moderación de Comentarios

Comentarios Pendientes de Moderación

Comentario en la lección 2 de Soldadura.

Comentario en la lección 1 de Ergonomía.

 Volver al Inicio

Actualizar Capacitaciones

Soldadura

[✎ Editar](#) [🗑 Eliminar](#)


Ergonomía

[✎ Editar](#) [🗑 Eliminar](#)

[← Volver al Panel de Administrador](#)

Definir Nueva Categoría

📌 Nombre de la Categoría:

 Guardar Categoría

[← Volver al Panel de Administrador](#)

Crear Nueva Capacitación

H Título de la Capacitación:

≡ Descripción:

🔑 Categoría:

💾 Guardar Capacitación

← Volver al Panel de Administrador

Panel de Acciones del Gerente

🔍 Consultar oferta de capacitaciones **→**

📄 Contratar servicio de capacitación **→**

👤 Asignar capacitaciones a empleados **→**

👥 Gestionar información de empleados **→**

📊 Consultar progreso de empleados / enviar recordatorios **→**



Asignar Capacitaciones a Empleados

Seleccionar Empleado:

Seleccione un empleado

Seleccionar Capacitación:


Seleccione una capacitación

✓ Asignar Capacitación


Actualizar Datos de Empleados

 Nombre del Empleado:


 Correo Electrónico:

 Usuario:

 Contraseña:


 Capacitaciones Asignadas:

Soldadura ▲
Tapicería ▼


 Actualizar Datos

← Volver a Gestión de Empleados

☰ Asignar Capacitaciones


 Empleado:

Juan Pérez


 Capacitación:

Soldadura


Ver Detalles

 Descripción:

Aprende las técnicas básicas y avanzadas de soldadura.

 Fecha Límite:

mm / dd / yyyy

 Notas:

Asignar Capacitación

Volver a Gestionar Empleados

📊 Progreso de Empleados y Enviar Recordatorios

Empleado	Capacitación	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin
Juan Pérez	Soldadura	En Progreso	2024-01-01	2024-01-15
María López	Ergonomía	Completo	2024-01-05	2024-01-10

🔔 Enviar Recordatorio

Empleado:

Juan Pérez

✉ Mensajes Predeterminados:

Estimado, por favor recuerde completar su capacitación antes de la fecha límite.

Le recordamos que tiene una capacitación pendiente por realizar.

No olvide completar el cuestionario para finalizar su capacitación.

✍ Mensaje Personalizado:

📅 Fecha y Hora de Envío:

mm/dd/yyyy --:-- --

Programar Recordatorio

Volver a Gestionar Empleados

Capacitate


¿Qué capacitación desea adquirir?

🔍

🛒

👤

Catálogo de Capacitaciones



Capacitación Soldadura


Más Vendido

Capacitación en Soldadura

Aprrende las técnicas básicas y avanzadas de soldadura.

Inscritos: 120 empleados

Agregar al Carrito



Capacitación Ergonomía

Nuevo

Capacitación en Ergonomía

Mejora tu espacio de trabajo para mayor comodidad y productividad.

Inscritos: 85 empleados

Agregar al Carrito

Cobro de Servicios

Resumen de tu Carrito

80 x 80

Capacitación en Soldadura

\$100 USD

Eliminar

80 x 80

Capacitación en Ergonomía

\$150 USD

Eliminar

Total:

\$250 USD

Método de Pago:

Tarjeta de Crédito

Tarjeta de Crédito

PayPal

Transferencia Bancaria

Volver al Catálogo

Proceder al Pago

Mis Capacitaciones

Capacitaciones Asignadas

Capacitación 1

Capacitación en Soldadura

Duración: 10 horas | Clases: 5

Inicio: 01/07/2024 | Fin: 15/07/2024

60%

En curso

Fecha límite: 15/07/2024

Capacitación 2

Capacitación en Ergonomía

Duración: 8 horas | Clases: 4

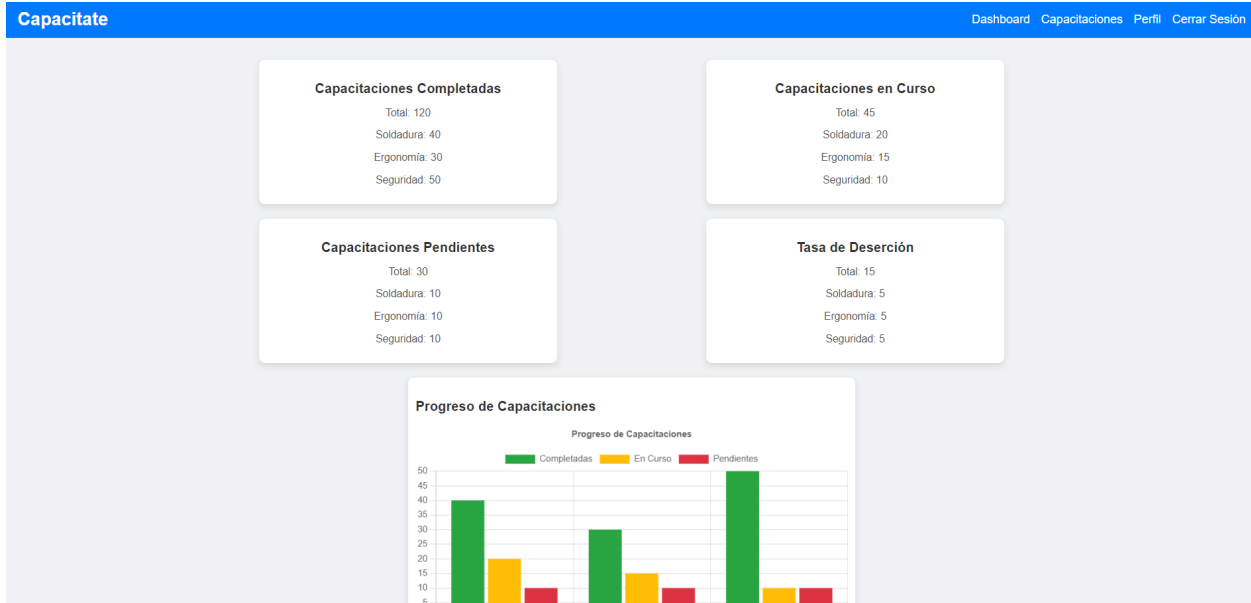
Inicio: 01/06/2024 | Fin: 30/06/2024

100%


Completado

Volver al Inicio

© 2024 Capacitate. Todos los derechos reservados.



Capacitación en Soldadura

[Ver Video](#)

Clases y Capítulos

Clase 1: Introducción a la Soldadura
Duración: 2 horas
Completado

Clase 2: Equipos y Seguridad
Duración: 2 horas
En curso

Clase 3: Técnicas Básicas
Duración: 2 horas
Pendiente

Detalles del Curso

Objetivo: Aprender los conceptos básicos de la soldadura, la seguridad necesaria y las técnicas fundamentales.

Requisitos: Ninguno

Duración Total: 6 horas

Instructor

Nombre: Juan Pérez

Experiencia: 10 años en el campo de la soldadura industrial.

Contacto: juan.perez@gmail.com

Evaluaciones

[Quiz 1: Introducción](#)

[Quiz 2: Equipos y Seguridad](#)

Certificado de Finalización

Previsualiza tu certificado al completar el curso.

[Ver Certificado](#)

Soporte Técnico y Académico

Si tienes alguna duda o necesitas ayuda, contacta a nuestro soporte:


Email: soporte@gmail.com

Teléfono: 123-456-7890

Foro de Discusión

Juan Pérez
¿Alguien ha tenido problemas con la técnica de soldadura en la lección 2?
Publicado hace 2 horas

María López
Yo también tuve algunos problemas, pero encontré útil el video adicional en los recursos.
Publicado hace 1 hora



[Publicar](#)

Notificaciones

Nuevo material de estudio disponible en la lección 3.

Recordatorio: El quiz 2 vence en 3 días.

[✓ Realizar Formulario](#)

[← Volver a Mis Capacitaciones](#)

Pag 28 | 28