

TRABAJO PRÁCTICO 2

UTN Facultad Regional San Francisco.
Ing. En sistemas de información
Diseño de Sistemas.
Gianotti Ornella

ENUNCIADO:

“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.

El objetivo del trabajo práctico 2 es: dada la situación problemática proponer un diseño de la solución:

Para ello se sugiere una serie de pasos para guiar la propuesta:

- Analizar el problema.
- Definir el alcance (el recorte de funcionalidad degrada la solución).
- Evaluar opciones de implementación (tecnologías, software y hardware).
- Diseñar la arquitectura
- Generar artefactos de análisis que ayuden a entender el problema.
- Generar artefactos de diseño de la solución.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA:

Análisis del Problema

Capacitate, una empresa dedicada a brindar capacitaciones en diversas temáticas a otras empresas, requiere un sistema para gestionar y ofrecer sus servicios de manera más eficiente. El sistema debe permitir a las empresas interesadas consultar la oferta de capacitaciones, gestionar la información de sus empleados, y monitorear el progreso en las capacitaciones. Además, debe facilitar la creación y administración de nuevas capacitaciones y categorías por parte de los usuarios de Capacitate.

Definición del Alcance

El sistema cubrirá desde la creación y gestión de categorías y capacitaciones, hasta la asignación y seguimiento de las mismas por parte de las empresas y sus empleados. Incluirá funcionalidades que permitan: a los usuarios de Capacitate, definir nuevas categorías y capacitaciones, con la capacidad de agregar títulos, descripciones, archivos y material multimedia. A las empresas, consultar la oferta de capacitaciones, gestionar la información de sus empleados, asignar capacitaciones y monitorear el progreso. Los empleados podrán iniciar sesión, realizar las capacitaciones asignadas y completar los cuestionarios correspondientes.

Implementación

Software:

- **Aplicación Web:** Plataforma centralizada que permitirá a todos los actores (usuarios de Capacitate, empresas y empleados) acceder a las funcionalidades del sistema desde cualquier dispositivo con navegador web.
- **Base de Datos:** Sistema de gestión de bases de datos para almacenar y manejar la información de usuarios, capacitaciones, empresas y empleados. Asegurará la integridad y disponibilidad de los datos.
- **Servicio de Mensajería:** Un servicio dedicado a enviar notificaciones a los empleados a través de correo electrónico sobre las capacitaciones pendientes y las fechas límite.

Hardware:

- **Servidores en la Nube:** Utilización de servidores en la nube para alojar la aplicación web y la base de datos.
- **Dispositivos:** PC, notebooks, y celulares utilizados por los usuarios acceder al sitio web y utilizar sus funcionalidades.

Tecnología

- **Conectividad a Internet:** Contratación de un servicio de internet confiable para asegurar la disponibilidad y el acceso continuo al sitio web.
- **Navegadores Web:** Compatibilidad con navegadores web comunes como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari, para asegurar que los usuarios puedan acceder al sistema desde cualquier dispositivo.

DISEÑO DE ARQUITECTURA:

Diagrama de contexto:

```
@startuml
!include https://raw.githubusercontent.com/plantuml-stdlib/C4-PlantUML/master/C4_Context.puml

LAYOUT_WITH_LEGEND()

title Diagrama de Contexto - Capacitate

Enterprise_Boundary(c0, "Capacitate") {
    System(appWeb, "Aplicación Web", "Permite ofrecer y gestionar capacitaciones en diversas temáticas.")
}

System_Ext(notification_service, "Servicio de Mensajería", "Servicio externo que envía recordatorios automáticos por correo electrónico sobre capacitaciones y fechas límite.")

Person(company, "Empresa", "Organización interesada en contratar capacitaciones para sus empleados.")
Person(employee, "Empleado", "Individuo que participa en las capacitaciones ofrecidas.")
Person(capacitate_user, "Usuario de Capacitate", "Administrador del sistema que gestiona las capacitaciones y categorías.")

Rel(company, appWeb, "Consulta la oferta de capacitaciones y gestiona información de los empleados.")
Rel(employee, appWeb, "Realiza las capacitaciones asignadas y completa cuestionarios.")
Rel(capacitate_user, appWeb, "Administra el sistema de capacitaciones, creando y gestionando categorías y capacitaciones.")
Rel(appWeb, notification_service, "Envía solicitudes de notificaciones automáticas por correo electrónico a empleados.")
Rel(notification_service, employee, "Envía recordatorios automáticos sobre capacitaciones pendientes y fechas límite.")

SHOW_LEGEND()
@enduml
```

Diagrama de Contexto - Capacitate

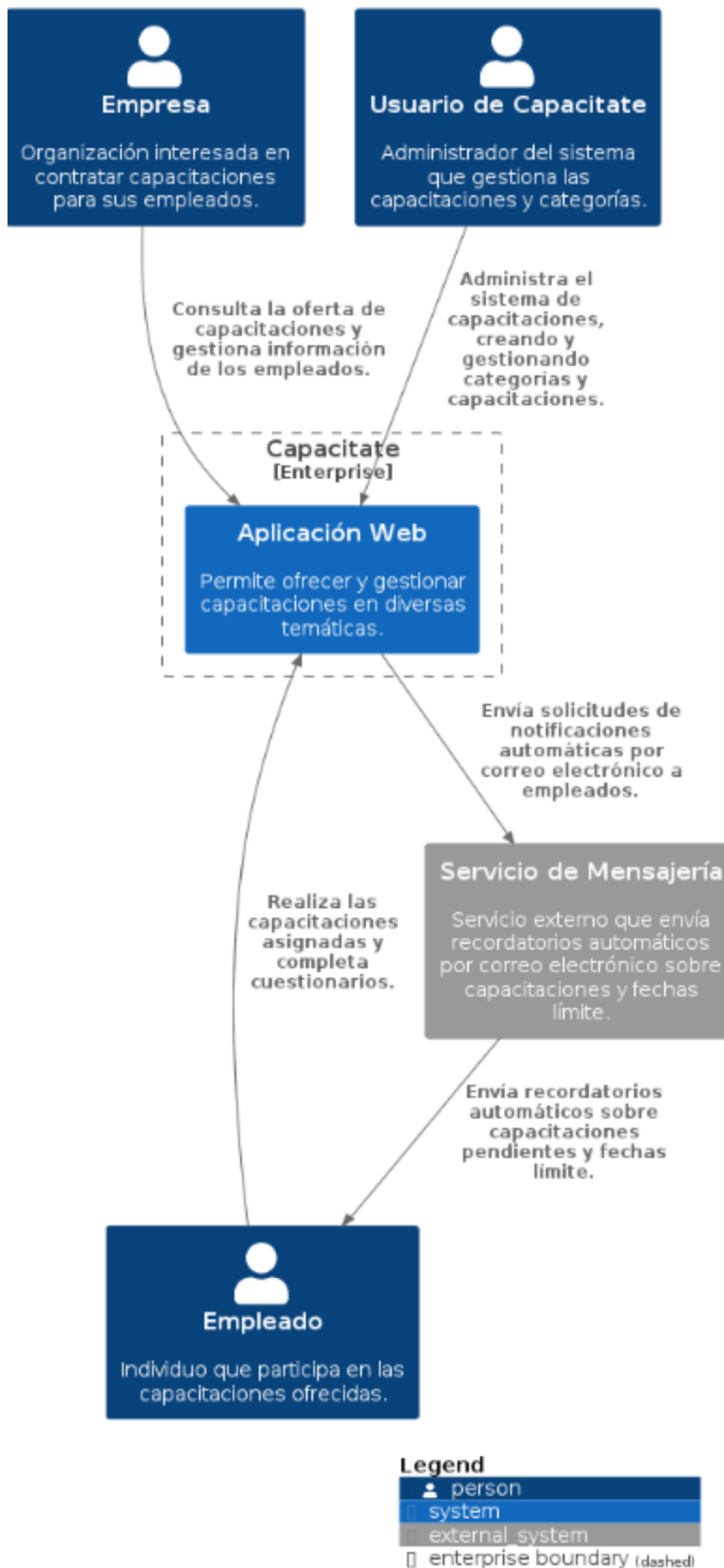


Diagrama de contenedor:

@startuml

!include https://raw.githubusercontent.com/plantuml-stdlib/C4-PlantUML/master/C4_Container.puml

LAYOUT_WITH_LEGEND()

title Diagrama de Contenedores - Capacitate

Person(company, "Empresa", "Organización interesada en contratar capacitaciones para sus empleados.")

Person(employee, "Empleado", "Individuo que participa en las capacitaciones ofrecidas.")

Person(capacitate_user, "Usuario de Capacitate", "Administrador del sistema que gestiona las capacitaciones y categorías.")

System_Boundary(c0, "Capacitate") {

 Container(appWeb, "Aplicación Web", "Permite ofrecer y gestionar capacitaciones en diversas temáticas.")

 ContainerDb(database, "Base de Datos", "Almacena información de usuarios, capacitaciones, empresas y empleados.")

}

System_Ext(notification_service, "Servicio de Mensajería", "Servicio externo que envía recordatorios automáticos por correo electrónico sobre capacitaciones y fechas límite.")

Rel(company, appWeb, "Consulta la oferta de capacitaciones y gestiona información de los empleados.")

Rel(employee, appWeb, "Realiza las capacitaciones asignadas y completa cuestionarios.")

Rel(capacitate_user, appWeb, "Administra el sistema de capacitaciones, creando y gestionando categorías y capacitaciones.")

Rel(appWeb, database, "Lee y escribe datos")

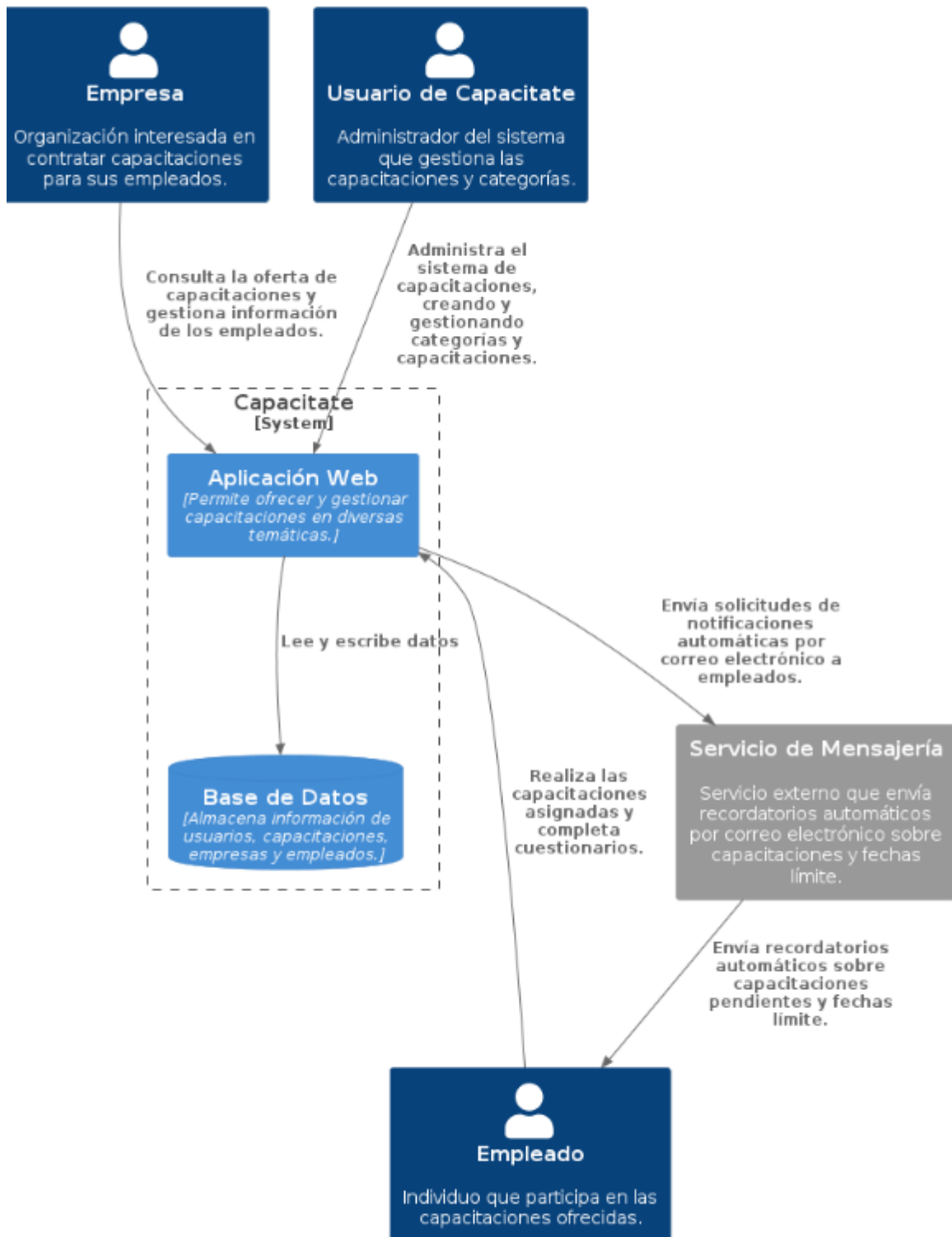
Rel(appWeb, notification_service, "Envía solicitudes de notificaciones automáticas por correo electrónico a empleados.")

Rel(notification_service, employee, "Envía recordatorios automáticos sobre capacitaciones pendientes y fechas límite.")

SHOW_LEGEND()

@enduml

Diagrama de Contenedores - Capacitate

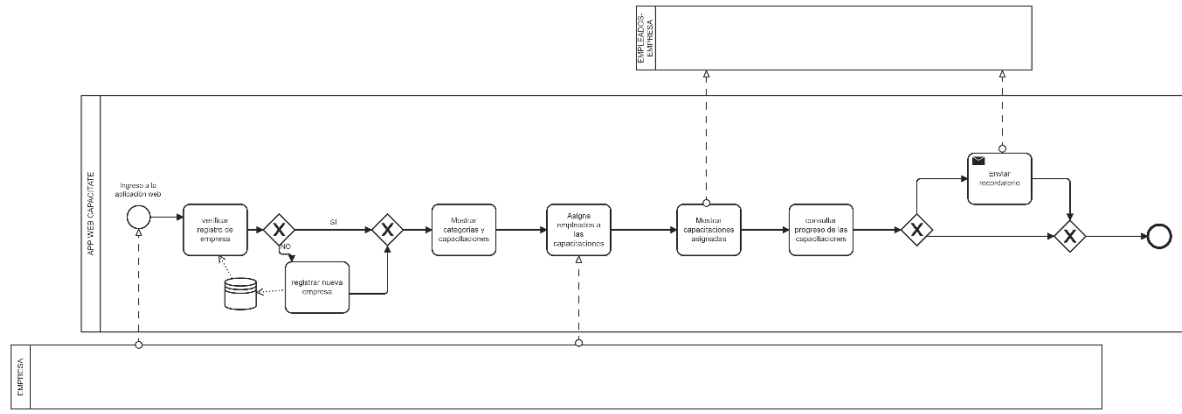


Legend

- person
- container
- external system
- system boundary (dashed)

VISTA INTERNA DEL PROCESO DE NEGOCIO: BPMN

<https://modeler.cloud.camunda.io/share/fd04a535-a805-478e-824b-46e4268a9807>



REQUERIMIENTOS:

Funcionales:

- RF1: El sistema debe permitir registrar nuevos usuarios e iniciar sesión.
- RF2: El sistema debe permitir a los administradores de "Capacitate" crear nuevas categorías.
- RF3: El sistema debe permitir a los administradores de "Capacitate" crear nuevas capacitaciones.
- RF4: El sistema debe permitir a las empresas consultar las capacitaciones.
- RF5: El sistema debe permitir a las empresas asignar capacitaciones a los empleados.
- RF6: El sistema debe permitir a las empresas gestionar la información y el progreso de los empleados.
- RF7: El sistema debe permitir a las empresas enviar recordatorios a los empleados que no ingresan a realizar la capacitación o no completan el cuestionario.
- RF8: El sistema debe permitir a los empleados de las empresas consultar las capacitaciones que les fueron asignadas.
- RF9: El sistema debe permitir a los empleados de las empresas realizar las capacitaciones que les fueron asignadas.

RF10: El sistema debe permitir a los empleados de las empresas realizar los cuestionarios asociados a las capacitaciones.

No funcionales:

RNF1: El sistema debe cumplir con los estándares de seguridad y privacidad de datos.

RNF2: El sistema debe ser capaz de manejar múltiples sesiones de usuario concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

RNF3: Los tiempos de respuesta del sistema deben ser rápidos para garantizar una experiencia de usuario fluida.

RNF4: La plataforma debe ser compatible con diferentes sistemas operativos y dispositivos móviles para garantizar el acceso universal desde cualquier lugar.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO:

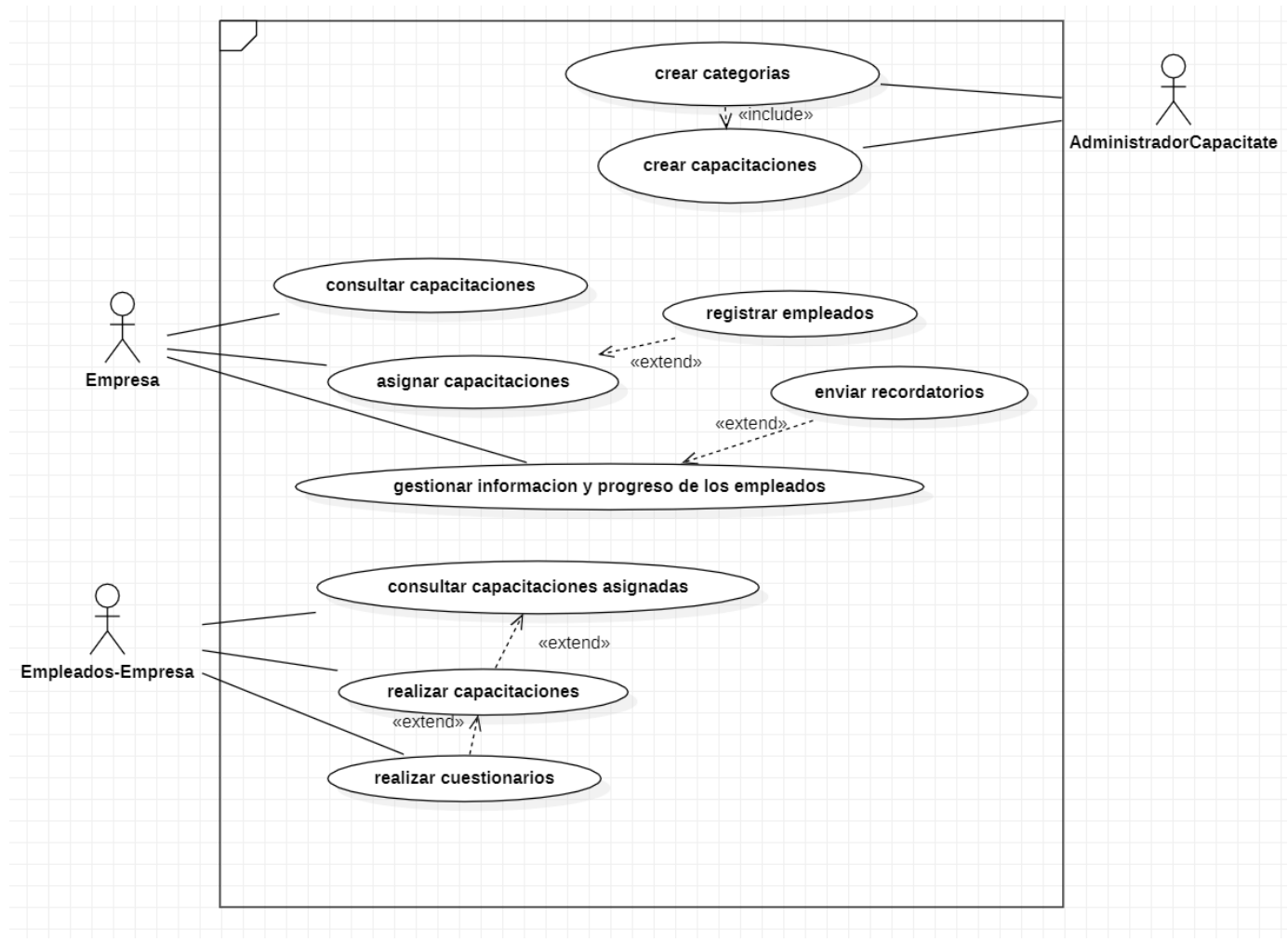
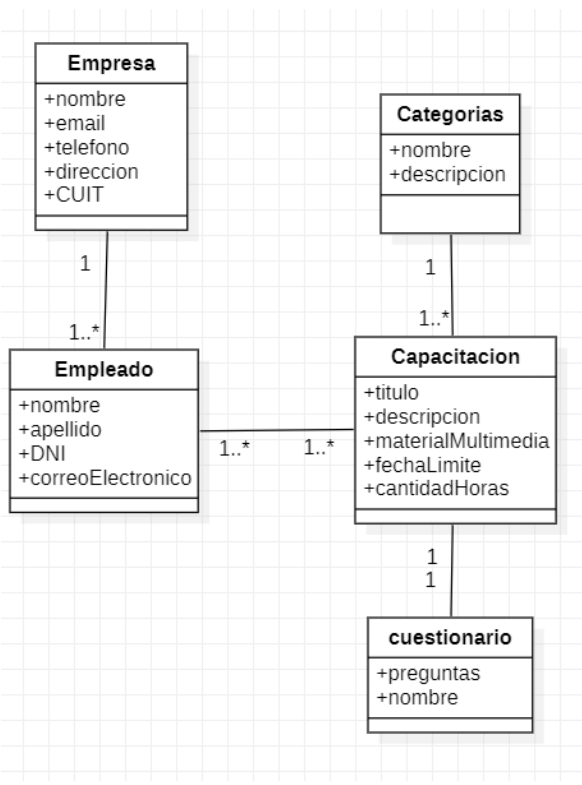


DIAGRAMA DE CLASES:



PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO:

Los usuarios podrán acceder al sitio web ingresando su usuario y contraseña.

CAPACITATE

INGRESÁ A TU CUENTA

USUARIO:

CONTRASEÑA:

INGRESAR

¿TIENES UNA EMPRESA Y NO TIENES CUENTA?

CREAR CUENTA

En el caso de hacer clic en "Crear Cuenta" bajo la opción de tener una empresa y no tener cuenta previa, los usuarios serán dirigidos a la siguiente interfaz:

CAPACITATE

CREAR CUENTA- empresa

NOMBRE DE LA EMPRESA:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

CORREO ELECTRÓNICO:

CUIT:

CREÁ UN NOMBRE DE USUARIO:

CREÁ UNA CONTRASEÑA:

CREAR CUENTA

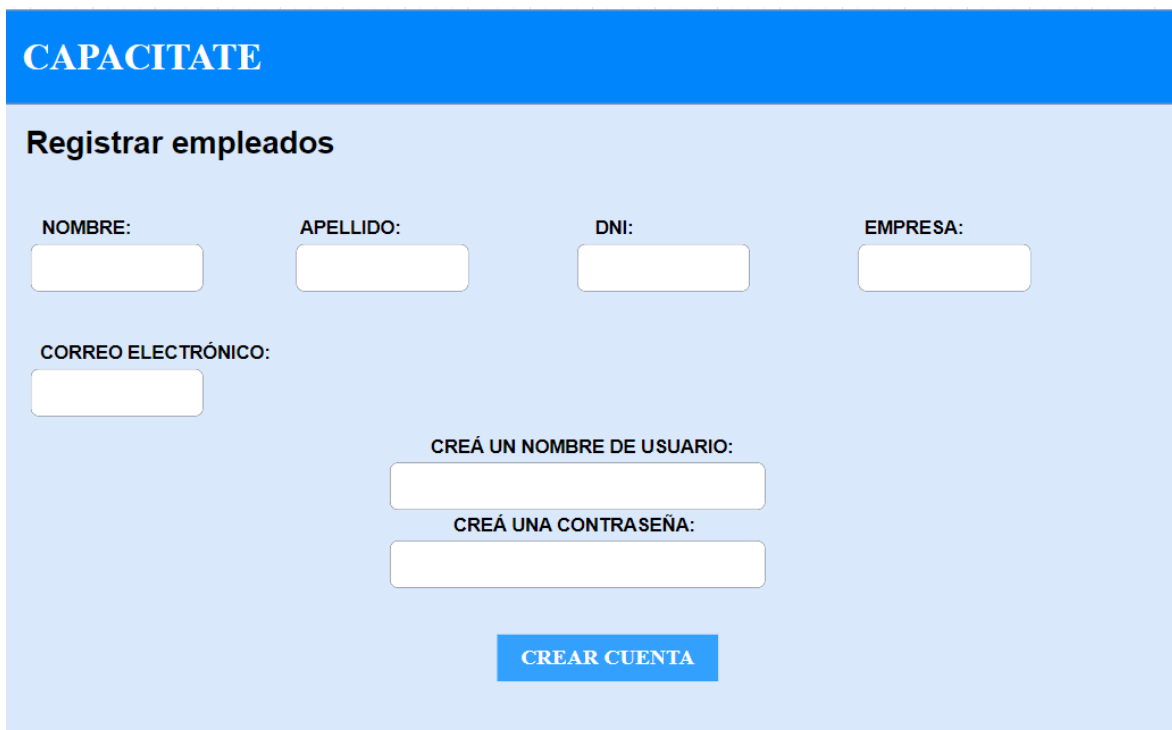
Al iniciar sesión, las empresas pueden acceder a visualizar las capacitaciones disponibles, realizar búsquedas, filtrar por rubro y asignar las capacitaciones pertinentes a sus empleados según sus necesidades.



En el menú superior, las empresas tienen la opción de acceder a la gestión de empleados, donde pueden ver las capacitaciones asignadas a cada empleado, su progreso y el estado de los cuestionarios. Además, tienen la posibilidad de enviar recordatorios a los empleados cuando sea necesario.

CAPACITATE				
GESTIÓN DE EMPLEADOS		REGISTRAR EMPLEADOS		
NOMBRE EMPLEADO	CAPACITACIÓN	PROGRESO	CUESTIONARIO	
Empleado 1	Nombre de la capacitación	100%	Realizado.	enviar recordatorio
Empleado 2	Nombre de la capacitación	60%	No realizado.	enviar recordatorio

Las empresas haciendo clic en “registrar empleados” podrán crear una cuenta a sus empleados.



The image shows a web form titled "CAPACITATE" with a sub-header "Registrar empleados". The form is set against a light blue background. It contains several input fields: "NOMBRE:" and "APELLIDO:" each with a white rectangular box; "DNI:" with a white rectangular box; "EMPRESA:" with a white rectangular box; "CORREO ELECTRÓNICO:" with a white rectangular box; "CREÁ UN NOMBRE DE USUARIO:" with a white rectangular box; and "CREÁ UNA CONTRASEÑA:" with a white rectangular box. Below these fields is a blue button with the text "CREAR CUENTA".

Los empleados al iniciar sesión podrán visualizar las capacitaciones asignadas, completarlas, verificar su progreso y realizar los cuestionarios correspondientes.



The image shows a web interface titled "CAPACITATE" with a sub-header "CAPACITACIONES ASIGNADAS". The interface displays two columns of training modules. Each module card contains the following information: a title (e.g., "CAPACITACION1"), a category ("Categoría"), a description ("Descripción sobre la capacitación"), a link to "Archivos y material multimedia", a date limit icon (a calendar icon with "15") and the text "fecha límite", and the text "Cantidad de horas". At the bottom of each card are two blue buttons: "REALIZAR CAPACITACIÓN" and "CUESTIONARIO".

Al hacer clic en "Realizar Capacitación", los usuarios podrán acceder a todos los archivos y materiales multimedia asociados. Luego, al hacer clic en "Cuestionario", podrán responder las preguntas correspondientes.

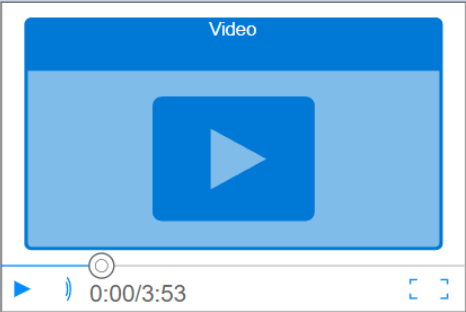
CAPACITATE

REALIZAR CAPACITACIÓN

CAPACITACION1 Categoría

Descripción sobre la capacitación

Video



Video

Video

Audio

Audio

65%

PROGRESO

CUESTIONARIO

VOLVER

CAPACITATE

CUESTIONARIO

CAPACITACION1

Descripción sobre el cuestionario

156 responses



ENVIAR CUESTIONARIO

Los administradores al acceder a la app web pueden crear, editar y borrar categorías y capacitaciones.

CAPACITATE

Buscar capacitaciones, categorías...

Buscar

NUEVA CAPACITACION

NUEVA CATEGORÍA

CAPACITACIONES

Image cap

Capacitación 1
Categoría
Descripción
Material multimedia
Cantidad de horas

EDITAR

BORRAR

Image cap

Capacitación 2
Categoría
Descripción
Material multimedia
Cantidad de horas

EDITAR

BORRAR

Image cap

Capacitación 3
Categoría
Descripción
Material multimedia
Cantidad de horas

EDITAR

BORRAR

Image cap

Capacitación 4
Categoría
Descripción
Material multimedia
Cantidad de horas

EDITAR

BORRAR

CAPACITATE

NUEVA CAPACITACIÓN

Nombre

Descripción sobre la capacitación

Cantidad de horas

Archivos y material multimedia

fecha límite

Calendar

CREAR CAPACITACIÓN

CAPACITATE

NUEVA CATEGORÍA

Nombre

Descripción sobre la categoría

CREAR CATEGORÍA