

TP 2 - Diseño de Sistemas

Lucía Castellano

Profesores:

Pioli, Pablo
Ferreyra, Juan Pablo

27 de Junio de 2024

Índice

1. Enunciado del problema	3
2. Propuesta de solución tecnológica	3
3. Diseño de arquitectura	4
4. Vista interna del Proceso de Negocio	4
5. Requerimientos de Software	5
5.1. Requerimientos Funcionales	5
5.2. Requerimientos No Funcionales	6
6. Diagrama de Casos de Uso	6
7. Diagrama de clases	7
8. Prototipo de Interfaz de Usuario	9
8.1. Usuario Empresa	9
8.2. Usuario Administrador	13
8.3. Usuario Empleado	16

1. 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.

2. Propuesta de solución tecnológica

Para la solución de esta situación se plantea la realización de una página web, que poseerá tres usuarios diferentes. Uno será un administrador de la empresa “Capacitate”, otro un usuario de la empresa quien organizará los datos de sus empleados y por último un usuario ‘empleado’. Todos los usuarios poseerán un usuario y contraseña con el cual ingresar al portal de la página. Se implementará el uso de “Gmail API” para poder enviar, desde la solución,

recordatorios a los empleados para que realicen la capacitación asignada. Se utilizará un hosting con el proveedor HostGator. Y los datos del sistema estarán almacenados en una base de datos MySQL, la página web se conectará y hará consultas a la base de datos a través del lenguaje PHP.

3. Diseño de arquitectura

A través de la página Plan UML se diseñó la arquitectura de la solución planteada:

```
@startuml
!include <C4/C4_Container>

Person(personAlias, "Empleado", "Persona que realiza las capacitaciones.")
Person(empresaAlias, "Empresa", "Empresa que contrata el servicio Capacitate.")
Person(administradorAlias, "Administrador", "Administrador de la empresa Capacitate.")

System_Boundary(sistemaCapacitate, "Sistema Capacitate") {
System(systemAlias, "Sistema Web", "Permite cargar capacitaciones, asignarlas y realizarlas.")
ContainerDb(basedatosAlias, "Base de Datos", "MySQL", "Datos de usuarios y capacitaciones.")
}
System_Ext(extSystemAlias, "Enviar Correo", "Recordatorio de la capacitación.")

Rel(personAlias, systemAlias, "Realiza Capacitación.")
Rel(empresaAlias, systemAlias, "Usa y modifica.", "Crea empleados, asigna capacitaciones.")
Rel(administradorAlias, systemAlias, "Modifica.", "Crea empresas y capacitaciones.")

Rel(systemAlias, basedatosAlias, "Consulta y Modifica")
Rel_U(systemAlias, extSystemAlias, "Hacer aviso.", "")
Rel_U(extSystemAlias, personAlias, "Notifica.")

@enduml
```

4. Vista interna del Proceso de Negocio

A través de este link podrán acceder a mi diseño BPMN:
<https://modeler.cloud.camunda.io/share/LuciaCastellano>

5. Requerimientos de Software

5.1. Requerimientos Funcionales

1. El sistema debe permitir crear usuarios administradores de la empresa 'Capacitate'.
2. El sistema debe permitir crear capacitaciones con un título, descripción, archivos y material multimedia asociado (videos, audios, imágenes, etc.) y un cuestionario.
3. El sistema debe permitir agrupar capacitaciones por categoría.
4. El sistema debe permitir crear nuevas categorías.
5. El sistema debe permitir crear usuarios 'empresa'.
6. El sistema debe permitir mostrar capacitaciones disponibles y agruparlas por categorías.
7. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' crear usuarios 'empleado'.
8. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' gestionar la información de los usuarios 'empleado'.
9. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' asignar a cada usuario empleado determinada/s capacitación/ciones.
10. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' tener una lista de los usuarios 'empleado' que tiene y qué capacitación se les asignó.
11. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' hacer una lista con los usuarios 'empleado' a los que se les podría asignar determinada capacitación.
12. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' ver de cada usuario 'empleado' el grado de progreso que tiene en cada capacitación (no iniciada - en proceso - hecha sin cuestionario - aprobada (aprobación del cuestionario)).
13. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' enviar (desde la plataforma), a los usuarios 'empleado' un recordatorio via email para que empiece/continúe/termine la capacitación junto a un link de acceso.
14. El sistema debe permitir al usuario 'empresa' determinar una fecha límite a cada empleado para realizar la capacitación. (se podrá hacer individual y grupalmente la asignación).
15. El sistema debe permitir que los usuarios ('empleado', 'empresa' y 'administrador') posean un usuario y contraseña con el que ingresarán a la plataforma 'Capacitate'.
16. El sistema debe permitir al usuario 'empleado' ver en la pantalla principal las capacitaciones asignadas.
17. El sistema debe permitir marcar en esas capacitaciones el progreso con una línea junto con un porcentaje que indique el grado de avance.
18. El sistema debe permitir la habilitación de un cuestionario cuando el usuario 'empleado' tenga el 100 % de la capacitación realizada.

19. El sistema debe permitir marcar la capacitación como completada si aprueba el cuestionario y se le deshabilitará (no debe mostrarse en la pantalla).
20. El sistema debe permitir , a un costado de la pantalla, mostrar un botón que le permita acceder al usuario 'empleado' a las capacitaciones realizadas y aprobadas.
21. El sistema debe permitir que el usuario 'empleado' realice otro cuestionario si no lo aprueba.

5.2. Requerimientos No Funcionales

1. El sistema debe permitir el ingreso de al menos 100 usuarios 'empleado' al portal 'Capacitate'.
2. El sistema debe enviar los emails recordatorio al instante en que el usuario 'empresa' necesita notificarle a su empleado.
3. El sistema debe tener una interfaz intuitiva para los empleados.
4. El sistema debe permitir un crecimiento en número de usuarios y capacitaciones.
5. El sistema debe estar disponible durante las horas laborales.
6. El sistema debe estar disponible para varios navegadores web entre ellos: Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome y Safari
7. El sistema debe tener medidas de seguridad mínimas para proteger los datos de las empresas y sus empleados.
8. El sistema debe resguardar la información en caso de fallos en el sistema.

6. Diagrama de Casos de Uso

```
@startuml
left to right direction

actor UsuarioAdmin
actor UsuarioEmpresa
actor UsuarioEmpleado

rectangle "Sistema Capacitate" {
    UsuarioAdmin --> (Crear usuario 'Empresa')
    UsuarioAdmin --> (Crear usuario 'Administrador')
    UsuarioAdmin --> (Crear nueva Capacitacion)
    UsuarioAdmin --> (Cargar titulo, descripcion, archivos, material y cuestionario)
    UsuarioAdmin --> (Crear categoria)
    UsuarioAdmin --> (Agrupar capacitacion por categoria)
}
```

```

UsuarioAdmin --> (Validar usuario y contraseña)
UsuarioEmpleado --> (Validar usuario y contraseña)
UsuarioEmpresa --> (Validar usuario y contraseña)

UsuarioEmpresa --> (Crear usuario 'Empleado')
UsuarioEmpresa --> (Mostrar capacitaciones disponibles)
UsuarioEmpresa --> (Crear posible asignación)
UsuarioEmpresa --> (Asignar capacitacion)
UsuarioEmpresa --> (Determinar fecha limite para completar capacitación)
UsuarioEmpresa --> (Mostrar lista de empleados)
UsuarioEmpresa --> (Mostrar capacitaciones asignadas a cada empleado)
UsuarioEmpresa --> (Mostrar lista de posible asignación)
UsuarioEmpresa --> (Mostrar progreso de cada empleado)
UsuarioEmpresa --> (Enviar recordatorio al usuario 'empleado')

UsuarioEmpleado --> (Mostrar capacitaciones asignadas)
UsuarioEmpleado --> (Mostrar grado de avance)
UsuarioEmpleado --> (Realizar capacitacion)
UsuarioEmpleado --> (Habilitar cuestionario)

}

(Habilitar cuestionario) .> (Realizar capacitacion) : <<extend>>
(Determinar fecha limite para completar capacitación) .> (Asignar capacitacion) : <<extend>>
(Mostrar capacitaciones asignadas) .> (Mostrar grado de avance) : <<include>>

@enduml

```

7. Diagrama de clases

```

@startuml

class Categoria{
+nombre
+descrip
}
class Capacitacion {
+idCapac
}

```

```

        + titulo
        + descrip
    }
    class Archivo{
        +idCapac
        +nombreArchivo
        +TipoArchivo
    }
    class Cuestionario{
        +idCapac
        +tiempo
    }

    class Pregunta{
        +idCapac
        +pregunta
    }
    Categoria "1"-- "0..*"Capacitacion: asociación
    Capacitacion "1"-- "0..*"Archivo: asociación
    Capacitacion "1"-- "0..*" Cuestionario : asociación
    Cuestionario "1"-- "*" Pregunta : asociación


    class usuario{
        +UserName
        +Contrasena
    }
    class Empresa{
        +nombre
    }
    class UEmpresa{
        +nrousuuario
    }
    class UEmpleado{
        +Legajo
    }
    usuario <|-- UEmpresa
    usuario <|-- UEmpleado

    Empresa "1"-- "0..*" UEmpresa : asociación

    class EmpleaCapac{
        +Legajo
        +idCapac
        +fechalim
    }

```



```

}

class Progreso{
+fecha
+GradoAvance
}
EmpleaCapac "1"-- "0..*" Progreso : asociación
UEmpleado "1"-- "0..*" EmpleaCapac : asociación
Capacitacion "1"-- "0..*" EmpleaCapac : asociación

@startuml

```

8. Prototipo de Interfaz de Usuario

8.1. Usuario Empresa

Figura 1: Asignar Capacitación

Sistema Capacitate

Nuevo Usuario Empleado

Legajo:

Nombre usuario:

Contraseña:

Contraseña:

Usuario Empresa:

Figura 2: Crear Empleado

Sistema Capacitate

Próx Asignación

Edición lista posible asignación

Agregar Empleado

Ingrese:

Empleado1	<input type="checkbox"/>
Empleado2	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleado3	<input type="checkbox"/>
Empleado4	<input type="checkbox"/>
Empleado5	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleado6	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleado7	<input type="checkbox"/>
Empleado8	<input checked="" type="checkbox"/>

Capacitación1
<input checked="" type="checkbox"/> Empleado2
<input checked="" type="checkbox"/> Empleado5
<input checked="" type="checkbox"/> Empleado6
<input checked="" type="checkbox"/> Empleado8
...

Fecha límite:

Usuario Empresa:

Figura 3: Editar posible asignación

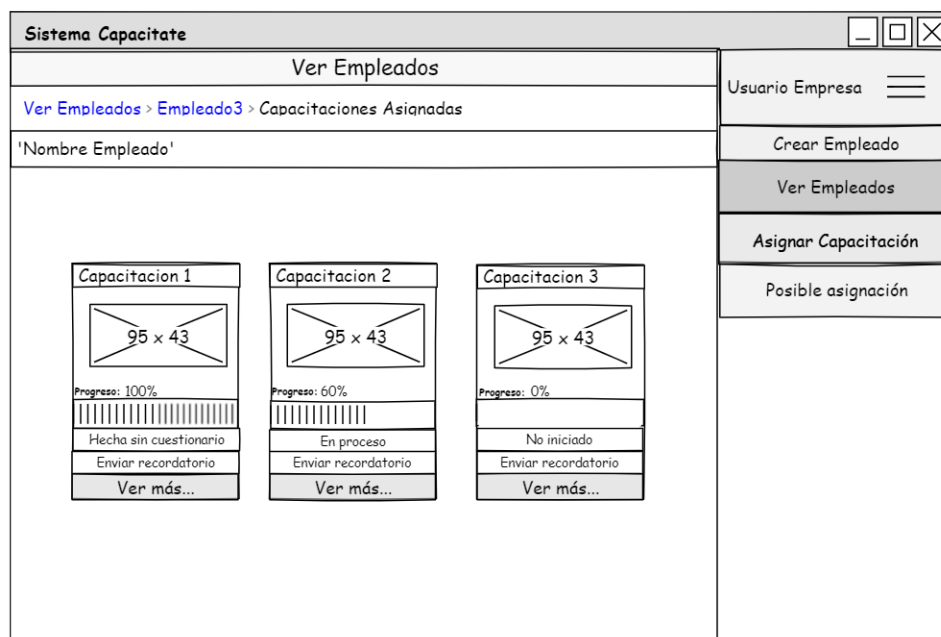


Figura 4: Enviar recordatorio

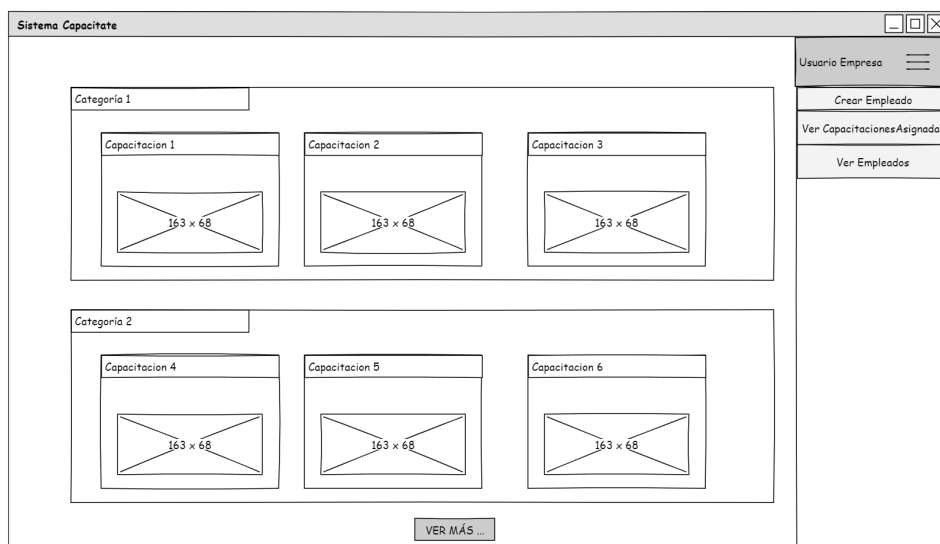


Figura 5: Mostrar capacitaciones

Sistema Capacitate

Próx Asignación

Capacitación1
Empleado2
Empleado5
Empleado6
Empleado8
...

Editar lista

Asignar

Capacitación2
Empleado1
Empleado3
Empleado7
Empleado9
...

Editar lista

Asignar

Usuario Empresa

Crear Empleado

Ver Empleados

Asignar Capacitación

Ver CapacitacionesAsignadas

Possible Asignación

Figura 6: Posible asignación

Sistema Capacitate

Ver Empleados

	Empleados
1	Empleado1
2	Empleado 2
3	Empleado 3
4	Empleado4
5	Empleado5
6	Empleado 6
7	Empleado7
8	Empleado8
9	Empleado9
	...

Capacitaciones asignadas	
Capacitación1	100%
Capacitación2	50%
Capacitación3	75%
Capacitación4	0%

Usuario Empresa

Crear Empleado

Ver Empleados

Asignar Capacitación

Ver CapacitacionesAsignadas

Possible Asignación

Figura 7: Ver empleados

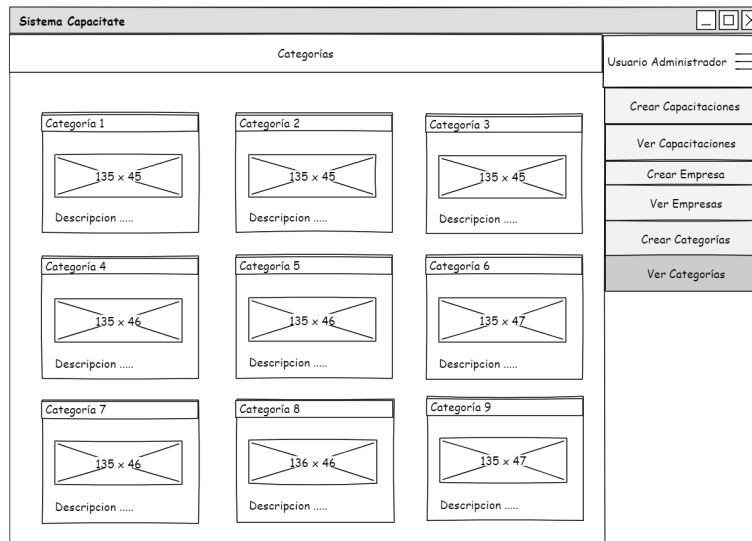


Figura 8: Ver categorías

8.2. Usuario Administrador

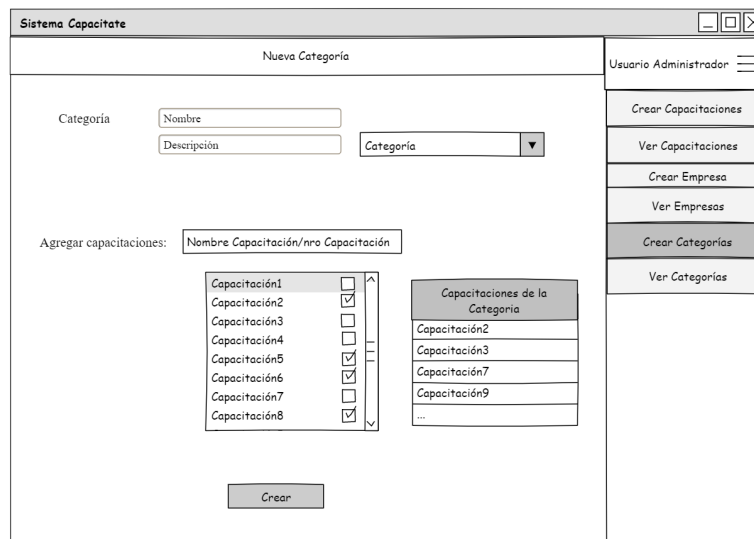


Figura 9: Ver categorías

Sistema Capacitate

Nuevo Usuario Administrador

Nombre usuario

Contraseña

Contraseña

Sistema Capacitate

Nueva Empresa

Nombre empresa

Nombre usuario

Contraseña

Contraseña

Figura 10: Crear usuarios Administrador y Empresa

Sistema Capacitate

Nueva Capacitación

Capacitación

Titulo

Descripción

Categoría

Archivo

archivo.txt

Nuevo Archivo

Multimedia

multimedia.mov

Nueva Multimedia

Cuestionario

pregunta1

pregunta2

Nueva Pregunta

Crear

Usuario Administrador

Crear Capacitaciones

Ver Capacitaciones

Crear Empresa

Ver Empresas

Crear Categorías

Ver Categorías

Figura 11: Crear usuarios Administrador y Empresa

8.3. Usuario Empleado

Sistema Capacitate

Inicio Sesión Empleado

Usuario Empleado

Nombre usuario

Contraseña

[¿Ha olvidado su contraseña?](#)

Nombre usuario

Contraseña

[¿Ha olvidado su contraseña?](#)


 Su usuario o contraseña no existen, vuelva a intentar

Figura 12: Ingreso usuario y contraseña

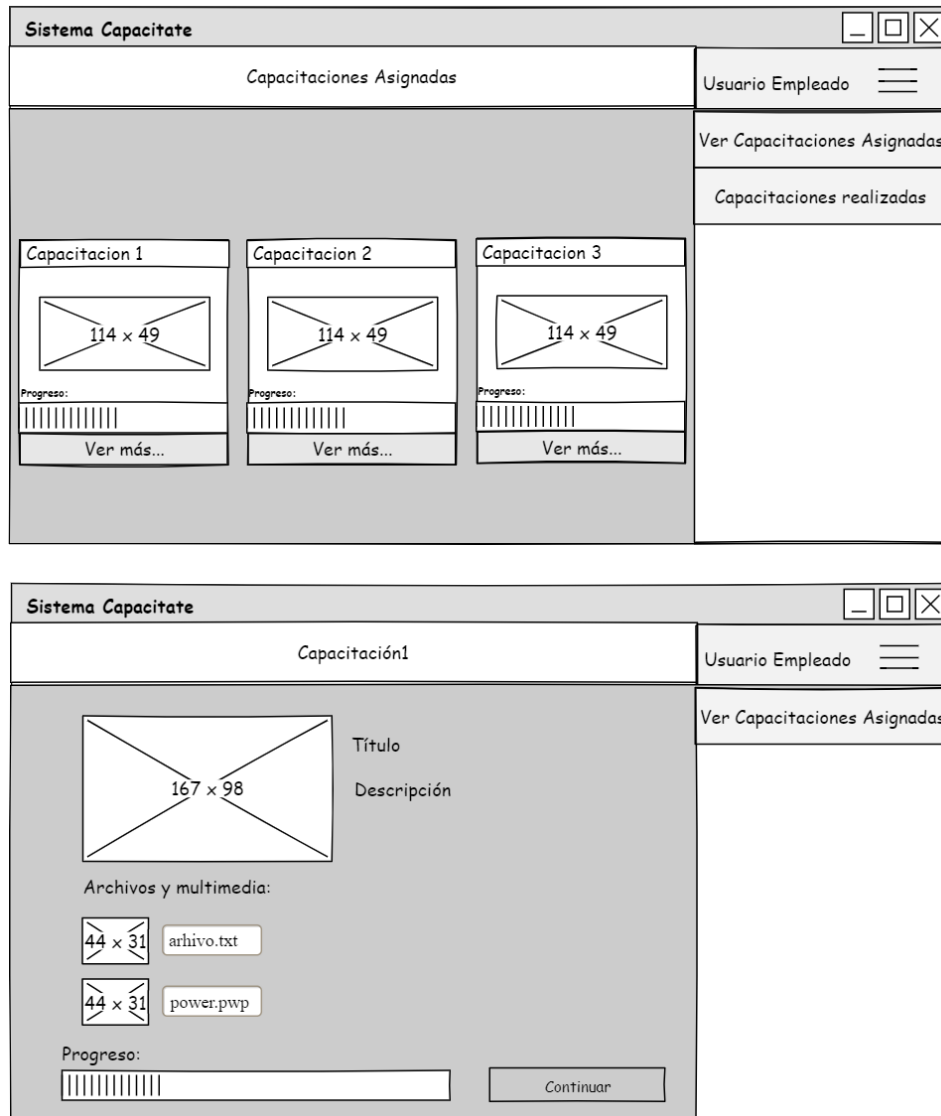


Figura 13: Ver capacitaciones asignadas

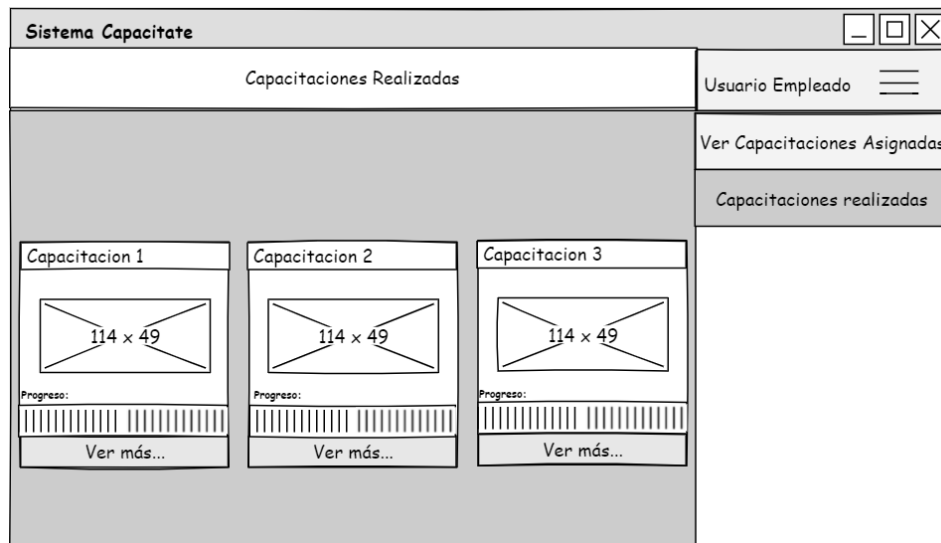


Figura 15: Capacitaciones realizadas