



TRABAJO PRACTICO 2

Alumno:

Pepino, Facundo.

Docentes:

Ing. Juan Pablo Ferreyra

Ing. Pablo Pioli

Índice

1. Índice	1
2. Enunciado	2
3. Actividades.....	3
4. Entregables	3
5. Introducción	4
<i>Propósito.....</i>	4
<i>Ámbito del Sistema</i>	4
6. Descripción general	5
<i>Arquitectura del Sistema.....</i>	5
<i>Características de los usuarios.....</i>	6
7. Requerimientos.....	7
<i>Requerimientos funcionales.....</i>	7
<i>Requerimientos no funcionales.....</i>	7
8. Conclusión	8
9. Apéndices	9
<i>Desglose del Proceso Clave.....</i>	9
<i>Vista del Proceso de Negocio Clave (BPMN).....</i>	10
<i>Vista Externa</i>	10
<i>Diagramas Modelo C4.....</i>	11
<i>Prototipos de Interfaz.....</i>	12
<i>Diagramas UML.....</i>	21

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.

Actividades

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.

Entregables

La entrega del trabajo práctico deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Enunciado del problema.
- Propuesta de solución (tecnológica).
- Diseño de arquitectura.
- Vista interna del proceso de negocio.
- Requerimientos de Software.

Primera iteración (priorizar requerimientos)

- Diagrama de casos de uso.
- Diagrama de clases.
- Prototipo de interfaz de usuarios.

Segunda iteración

- Diagrama de casos de uso.
- Diagrama de clases.
- Prototipo de interfaz de usuarios.

Introducción

En el presente documento se realizará un profundo análisis en los procesos de negocio de la empresa “Capacitate” del ejercicio dado.

Se proporciona una introducción a todo el documento, el cual consta de las siguientes subsecciones: **Propósito, Ámbito del sistema, Arquitectura del Sistema, Requerimientos, Características de los Usuarios y Apéndices.**

Propósito

El propósito central de este documento es facilitar la comprensión del sistema tanto para el equipo de desarrollo encargado de su creación como para los usuarios que utilizaran el sistema. Actuará como una guía detallada que explicará cada fase del proyecto, ofreciendo una descripción minuciosa de las funcionalidades, restricciones y otros aspectos relevantes que delinean el comportamiento esperado del sistema.

Ámbito del Sistema

En este primer apartado, se sentarán las bases fundamentales del proyecto, ofreciendo una visión precisa y determinada del sistema.

Mediante la lectura del material proporcionado se ha podido identificar como proceso de negocio clave a la “**Gestión de Capacitaciones**”. En la sección “**Apéndices**” se anexa el desglose del proceso de negocio elegido, donde se muestra tanto la vista externa como la vista interna del mismo.

Para asegurar un mejor aprovechamiento de los recursos, la optimización de procesos y la satisfacción de las necesidades de los usuarios, se ha decidido la implementación de una aplicación WEB.

Se propone llevar a cabo el desarrollo web implementando **WordPress**, que incluye las siguientes tecnologías: PHP, JavaScript, HTML, CSS, MySQL, Git. El tiempo estimado de implementación es de 2 meses.

WordPress es un sistema de gestión de contenidos (CMS). Se trata de un sistema preconfigurado que nos ofrece de entrada un gran número de funcionalidad básicas, (como publicar contenido, subir imágenes, vídeos, crear un blog...) que vamos a necesitar para nuestra app y que, además, nos permite por medio de módulos o plugins añadir funcionalidades extras para que la web quede a nuestro gusto y necesidades.

Hemos elegido un CMS en lugar de un desarrollo a medida debido a las particularidades técnicas que se necesitan implementar, por el presupuesto disponible y por la escalabilidad del proyecto.

Además, al existir un CMS que cumple con las funcionalidades y que se adapta al proyecto, se reducen los riesgos de no finalizarlo. Si ya hay una tecnología que utilizan millones de personas, y que cuenta con grandes equipos de programación actualizándola, no es necesario hacer una mayor inversión en una web personalizada. También, como ya hemos comentado, los CMS son fácilmente adaptables a nivel de diseño y funcionalidades.

Descripción general

Arquitectura del Sistema

Para explicar la arquitectura de la APP Web emplearemos el **Modelo C4** como artefacto visual de comunicación y documentación. Las principales ventajas del Modelo C4 es que estandariza formalmente el proceso de desarrollo. Además, el lenguaje utilizado es lo suficientemente ágil, simple y flexible para que pueda ser rápidamente adoptado por cualquier persona.

Haremos una pequeña introducción al modelado C4, el cual establece 4 niveles de abstracción de forma jerárquica:

- Diagrama de Contexto: este es el nivel más alto de abstracción y contempla al sistema como un todo y muestra sus relaciones con el exterior (esto es, con los usuarios y con otros sistemas).
- Diagrama de Contenedores: descompone el sistema en contenedores relacionados. En este nivel, un contenedor representa una aplicación o un almacén de datos: Servicios Web, aplicaciones Web, Bases de datos, Sistemas de ficheros, etc.
- Diagrama de Componentes: los contenedores se descomponen en componentes interrelacionados y que a su vez pueden relacionarse con otros contenedores o sistemas.
- Código: es el nivel de abstracción más bajo y aquí se documenta el sistema a nivel de código. Para este nivel no se proporciona ningún tipo de notación, sino que se basa en notaciones existentes, como el diagrama de clases de UML.

En esta primer entrega se han desarrollado los **diagramas de contexto y diagramas de contenedores**. Estos se encuentran en la sección “**Apéndices**”.

Características de los usuarios

Para el sistema descripto los posibles usuarios pueden clasificarse en diferentes roles, cada uno con responsabilidades específicas dentro del flujo del proceso.

Administrador de "Capacitate"

- Gestiona categorías de capacitaciones.
- Crea y actualiza capacitaciones.
- Carga los materiales asociados a cada capacitación (títulos, descripciones, archivos, multimedia, cuestionarios).

Empresa Cliente (Representante o Administrador)

- Consultar la oferta de capacitaciones.
- Asignar capacitaciones a los empleados.
- Gestionar la información de los empleados.
- Monitorear el progreso de las capacitaciones de los empleados.
- Enviar recordatorios y enlaces de acceso a los empleados.

Empleado (de la Empresa Interesada)

- Consulta las capacitaciones asignadas.
- Realiza las capacitaciones.
- Completa los cuestionarios asociados a las capacitaciones.

Requerimientos

Requerimientos funcionales

RF1 - El sistema debe mostrar la oferta de capacitaciones a empresas interesadas.

RF2 – El sistema debe permitir que las empresas interesadas puedan cargar a los empleados que tomarán las capacitaciones y también que puedan gestionar su información.

RF3 – El sistema debe permitir que las empresas interesadas puedan asignar que capacitaciones pueden tomar cada uno de sus empleados.

RF4 – El sistema debe ofrecer a las empresas interesadas la posibilidad de consultar el progreso de sus empleados en las capacitaciones.

RF5 – El sistema debe mostrar y permitir realizar a los empleados de las empresas interesadas las capacitaciones que le fueran asignadas.

RF6 – El sistema debe mostrar un cuestionario al empleado cada vez que termina una capacitación que le permita aprobar dicha capacitación.

RF7 – El sistema debe permitir a las empresas interesadas enviar recordatorios y enlaces de acceso a los empleados que no hayan realizado las capacitaciones asignadas.

RF8 – El sistema debe verificar que los empleados de las empresas interesadas hayan realizado la capacitación antes de la fecha límite.

RF9 – El sistema debe permitir y asegurar que solamente los usuarios de Capacitate puedan crear nuevas categorías y capacitaciones.

RF10 – El sistema debe permitir cargar a cada capacitación diversos elementos como títulos, descripciones, archivos, multimedia y cuestionarios.

Requerimientos no funcionales

RNF1 – El sistema debe permitir el acceso a los empleados de las empresas interesadas a la plataforma con un usuario y contraseña.

Conclusión

Se ha llevado a cabo un análisis de los procesos de negocio de la empresa "Capacitate", enfocándose en la **gestión de capacitaciones**. La propuesta de solución tecnológica está diseñada para abordar las necesidades específicas identificadas durante el análisis, utilizando una arquitectura basada en el modelo C4 que asegura claridad y eficiencia en el desarrollo y la implementación del sistema.

La implementación de esta solución permitirá a "Capacitate" ofrecer una plataforma eficiente para gestionar capacitaciones, mejorando la experiencia tanto de las empresas clientes como de sus empleados. Se espera que el sistema facilite la administración de las capacitaciones, el seguimiento del progreso y el envío de recordatorios, asegurando que los empleados completen sus capacitaciones a tiempo y de manera efectiva.

El uso de tecnologías como WordPress, PHP, JavaScript, HTML, CSS y MySQL proporciona una base sólida y flexible para el desarrollo del sistema, permitiendo futuras expansiones y personalizaciones según sea necesario. Además, la elección de WordPress reduce los riesgos y costos asociados con el desarrollo de una solución a medida, aprovechando una plataforma ampliamente utilizada y soportada.

Concluyendo, el análisis y diseño presentados proporcionan una guía clara para el desarrollo de un sistema de gestión de capacitaciones efectivo y eficiente, que se alinea con las necesidades y expectativas de "Capacitate" y sus clientes.

Apéndices

Todo documento destinado a ampliar o aclarar cualquier concepto o especificación se ubica en esta sección.

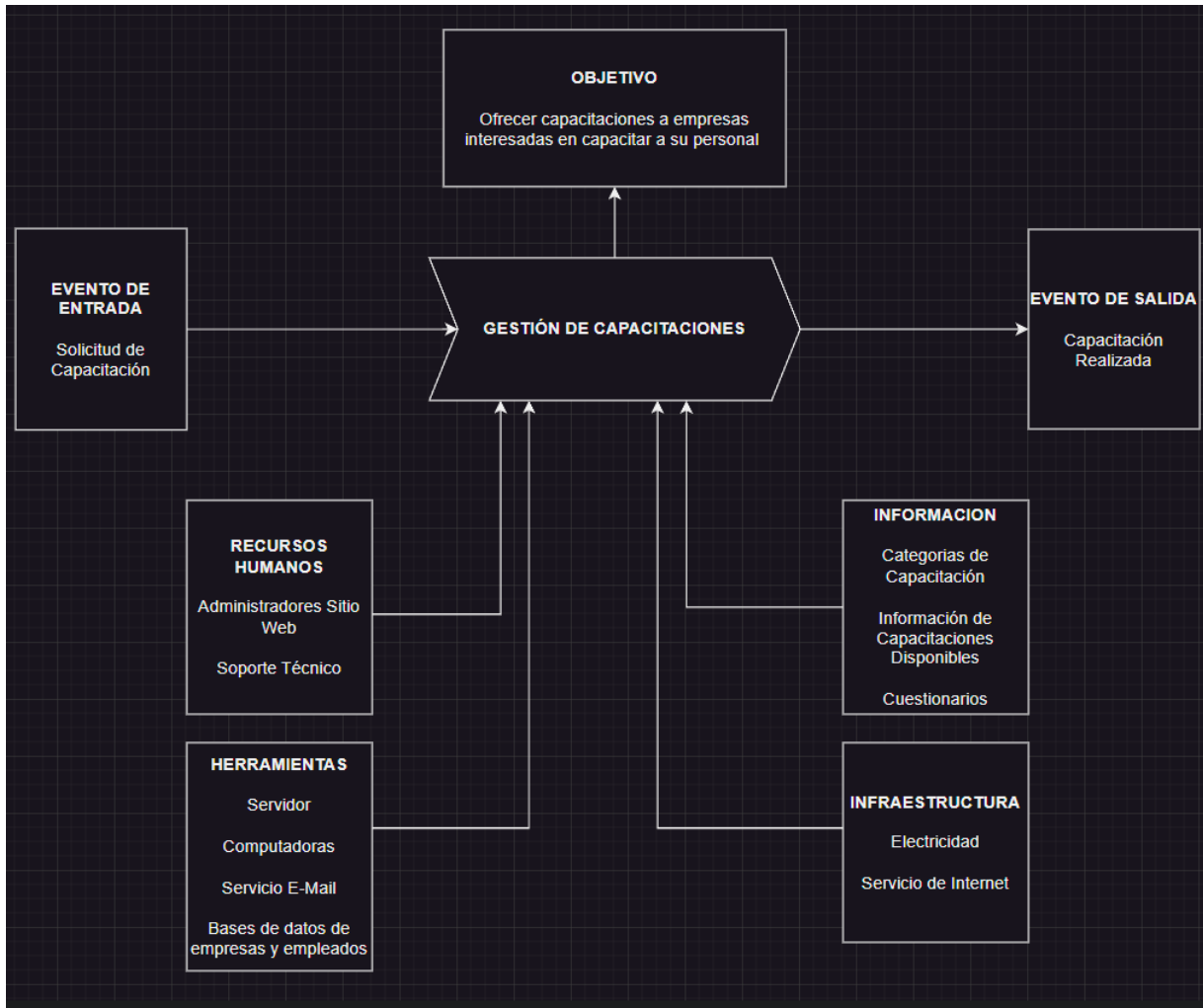
Desglose del Proceso Clave

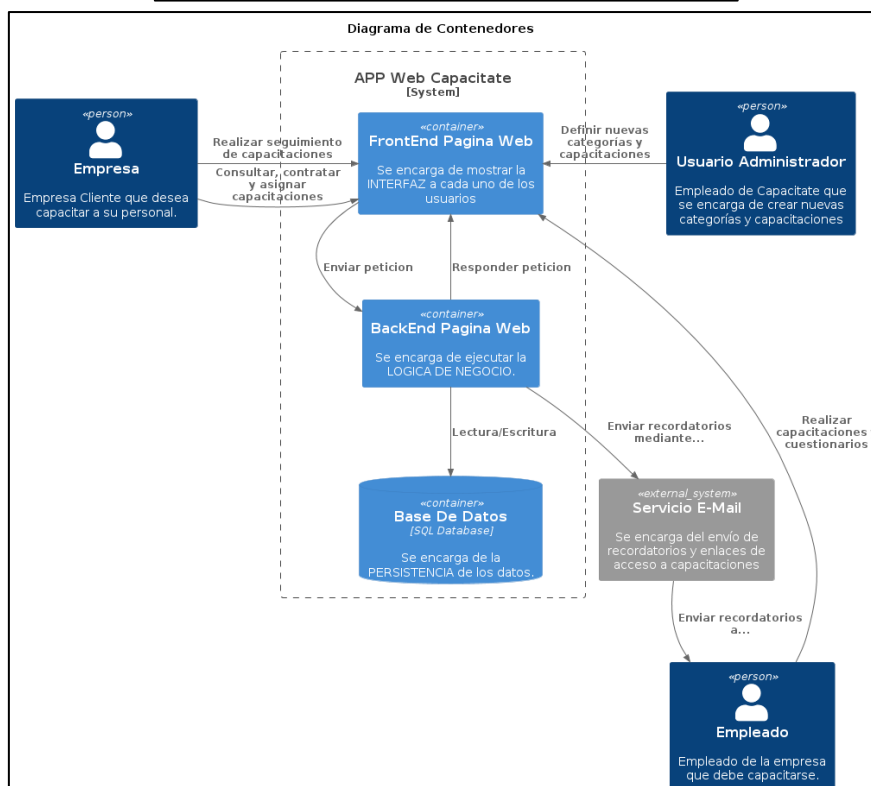
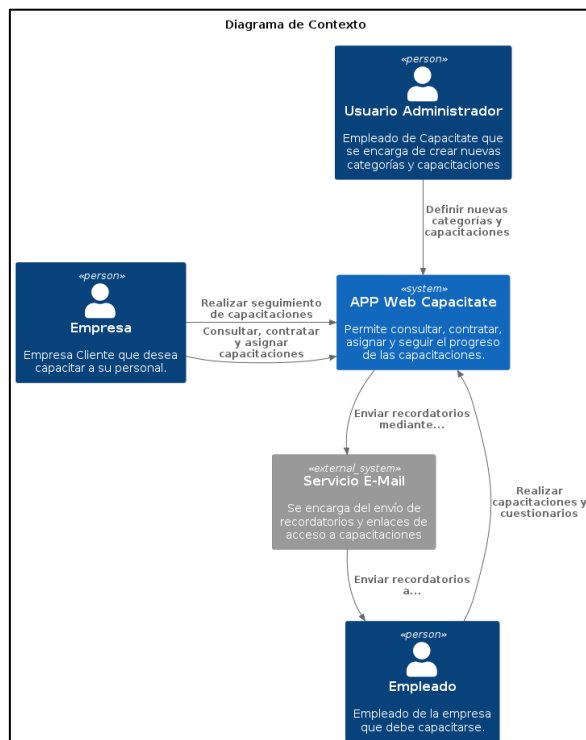
PROCESO	ACTIVIDADES
Gestión de Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar oferta de capacitaciones a las empresas interesadas.• Permitir que las empresas cliente gestionen la información de los empleados que tomarán las capacitaciones y asignar que capacitaciones podrían tomar.• Mostrar a los empleados las capacitaciones que le fueran asignadas.• Mostrar un cuestionario al empleado cada vez que termina una capacitación que le permita aprobar la misma.• Ofrecer a la empresa cliente la posibilidad de consultar el progreso de sus empleados.• Enviar recordatorios y enlaces de acceso a aquellos empleados que no hayan realizado las capacitaciones asignadas.• Verificar que cada empleado haya realizado la capacitación antes de la fecha límite.

Vista del Proceso de Negocio Clave (BPMN)

<https://modeler.cloud.camunda.io/share/cb556e66-2182-4e52-b25c-b80ad65574d5>

Vista Externa

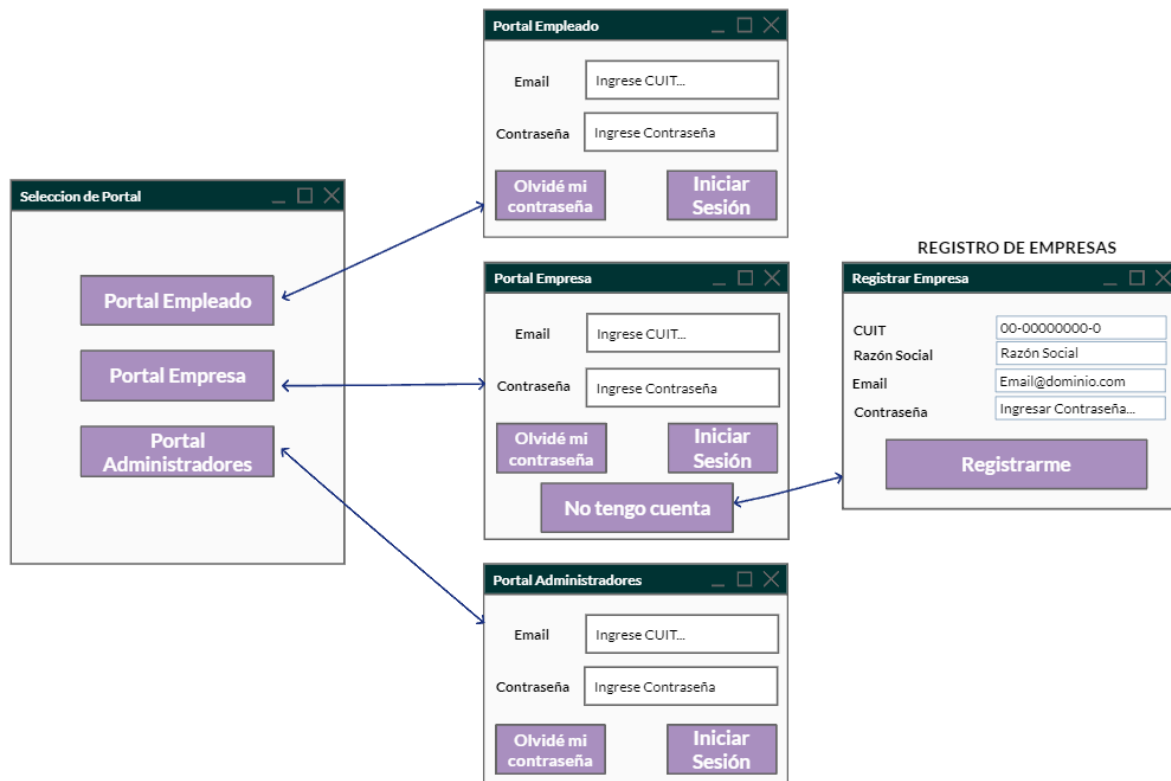


Diagramas Modelo C4

Prototipos de Interfaz

ACCESO A PORTALES

INICIO DE SESION DE EMPLEADOS, EMPRESAS Y ADMINISTRADORES



PORTAL EMPRESA**VER CAPACITACIONES**


Ver capacitaciones - Portal Empresa

Q Buscar Capacitacion...

Buscar


CATEGORIAS

☐ Categoria1
☐ Categoria2
☐ Categoria3
☐ Categoria4
☐ Categoria5
☐ Categoria6
☐ Categoria7
☐ Categoria8




NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Ver DetalleSolicitar



NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Ver DetalleSolicitar



NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

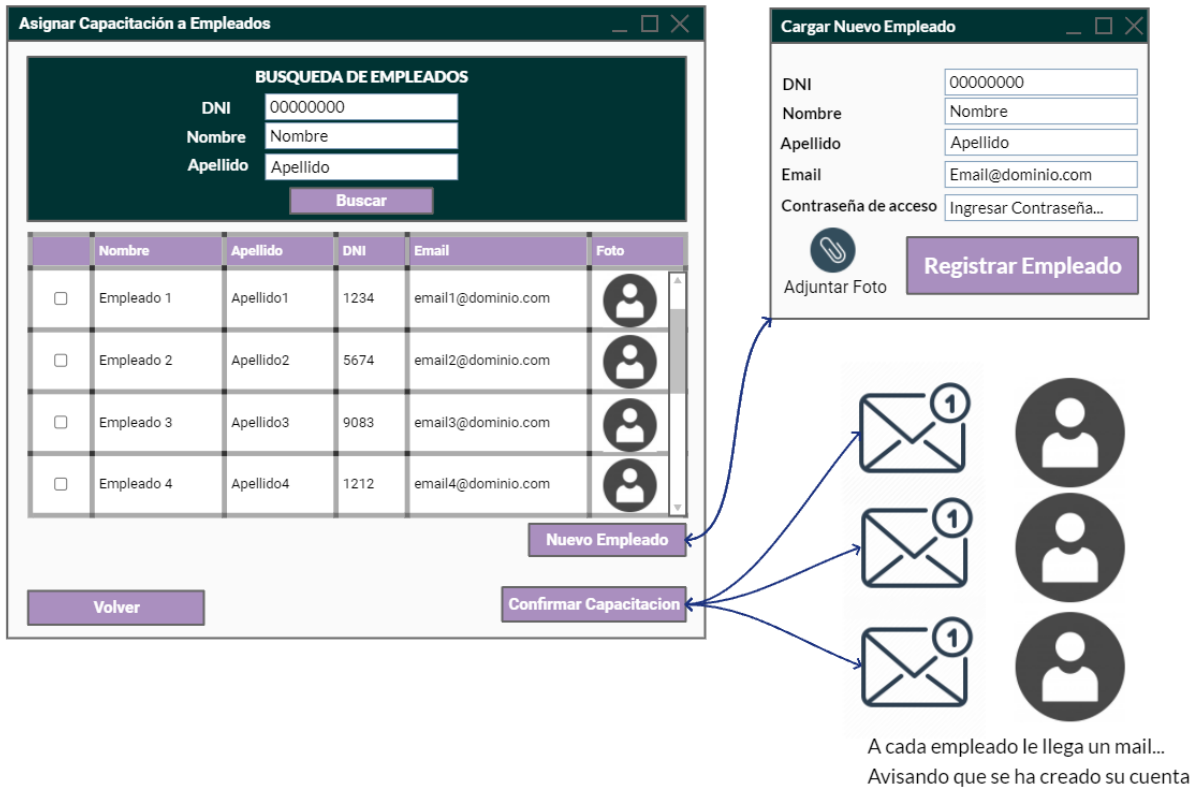
Ver DetalleSolicitar

Ver Empleados Cargados

Ver Progreso de Capacitaciones

Pepino Facundo

Página 13 de 21

ASIGNAR CAPACITACION A EMPLEADOS – CREAR NUEVOS EMPLEADOS

VER PROGRESO DE CAPACITACIONES

Ver Progreso de Capacitaciones

BUSQUEDA DE EMPLEADOS


DNI: 00000000
Nombre: Nombre
Apellido: Apellido
Buscar

LISTA DE CAPACITACIONES ASIGNADAS

Foto	Capacitación	Descripción	Progreso	Calificación	Finalizado
	Capacitación 1	Descripción 1	0%	N/A	Incompleto
	Capacitación 2	Descripción 2	100%	N/A	Incompleto
	Capacitación 3	Descripción 3	100%	10	Completo

Volver **Enviar Recordatorios**

Aviso

 Se ha enviado un mail al empleado como recordatorio por todas las capacitaciones incompletas.

OK



PORTAL EMPLEADO**VER CAPACITACIONES**

Ver capacitaciones - Portal Empleado


Q Buscar Capacitacion...

Buscar

CATEGORIAS

☐ Categoria1
☐ Categoria2
☐ Categoria3
☐ Categoria4
☐ Categoria5
☐ Categoria6
☐ Categoria7
☐ Categoria8


Filtrar



**NOMBRE DE CAPACITACION
CATEGORIA**

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion


Realizar



**NOMBRE DE CAPACITACION
CATEGORIA**

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion


Realizar



**NOMBRE DE CAPACITACION
CATEGORIA**

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Realizar



¡Bienvenido #NombreDeEmpleado!

Modifcar mi Perfil

Pepino Facundo

Página 16 de 21

REALIZAR CAPACITACIONES

Realizar Capacitación

NOMBRE DE CAPACITACION
CATEGORIA
DescripcionDescripcionDescripcionDescripcionDescripcion



Clase #
Descripcion del video Descripcion del video Descripcion del video
Descripcion del video Descripcion del video Descripcion del video

Clase Anterior

Ver material anexo

Ir a Cuestionario

Siguiente Clase

Clase # de #

Volver al menú

REALIZAR CUESTIONARIOS

Realizar Cuestionario



Usted esta a punto de empezar el cuestionario sobre...

NOMBRE DE CAPACITACION

Aqui se evaluaran los siguientes conceptos:

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Volver

Empezar

Realizar Cuestionario - Preguntas

#Pregunta #n

<input type="checkbox"/>	Respuesta 1
<input type="checkbox"/>	Respuesta 2
<input type="checkbox"/>	Respuesta 3
<input type="checkbox"/>	Respuesta 4

Volver

Siguiente


PORTAL ADMINISTRADOR**MODIFICAR, ELIMINAR Y AGREGAR CAPACITACIONES Y CATEGORIAS**

Portal Administrador

Q Buscar Capacitacion... **Buscar**

CATEGORIAS

- ☐ Categoria1
- ☐ Categoria2
- ☐ Categoria3
- ☐ Categoria4
- ☐ Categoria5
- ☐ Categoria6
- ☐ Categoria7
- ☐ Categoria8



NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion


Eliminar **Modificar**



NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Eliminar **Modificar**



NOMBRE DE CAPACITACION CATEGORIA

DescripcionDescripcionDescripcion
DescripcionDescripcionDescripcion

Eliminar **Modificar**

Nueva Capacitacion


Modificar Categorías

Cargar Nueva Capacitación

Nombre:

Descripción:

Categoría:

 Adjuntar Medios

Crear

Modificar Categorías

LISTA DE CATEGORIAS

Nueva Categoría

Seleccionar	Nombre	Descripción
<input type="checkbox"/>	Categoría 1	Descripción 1
<input type="checkbox"/>	Categoría 2	Descripción 2
<input type="checkbox"/>	Categoría 3	Descripción 3

Volver **Eliminar** **Modificar**

Cargar Nueva Categoría

Nombre:

Descripción:

Crear

Diagramas UML

