

# DISEÑO DE SISTEMAS

## TP N°2: “Capacitate”

Bassano, Ignacio

### 1) **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.

## 2) Propuesta de solución tecnológica:

"Capacítate" requiere una plataforma integral para la gestión de capacitaciones empresariales, que permita a las empresas consultar y contratar capacitaciones, gestionar la formación de sus empleados y monitorizar su progreso. La solución propuesta es el desarrollo de una aplicación web moderna, segura y escalable, que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos y se integre fácilmente en el entorno tecnológico de las empresas clientes.

## 3) Diseño de arquitectura:

### Aplicación Web

- **Frontend**
  - Tecnología: ASP.NET
  - Funcionalidad: Interfaz de usuario interactiva y receptiva, accesible desde dispositivos móviles y de escritorio.
- **Backend**
  - Tecnología: ASP.NET
  - Funcionalidad: API RESTful para gestionar datos y procesos de la aplicación.
- **Base de Datos**
  - Tecnología: SQL Server
  - Funcionalidad: Almacenamiento y gestión de datos de usuarios, capacitaciones y progreso.

### Módulos Principales

- **Gestión de Usuarios**
  - Funcionalidad: Registro y autenticación de usuarios, gestión de roles y permisos.

- **Gestión de Capacitaciones**
  - Funcionalidad: Creación, modificación y eliminación de categorías y capacitaciones, incluyendo detalles y material multimedia.
- **Portal de Empresas**
  - Funcionalidad: Consulta de oferta de capacitaciones, gestión de empleados y asignación de capacitaciones, monitoreo de progreso.
- **Portal de Empleados**
  - Funcionalidad: Acceso a capacitaciones asignadas, realización de capacitaciones y cuestionarios, notificaciones de fechas límite.

### **Integraciones y Notificaciones**

- Correo Electrónico: Para envío de recordatorios y notificaciones.
- Notificaciones Push: Para recordatorios en tiempo real.

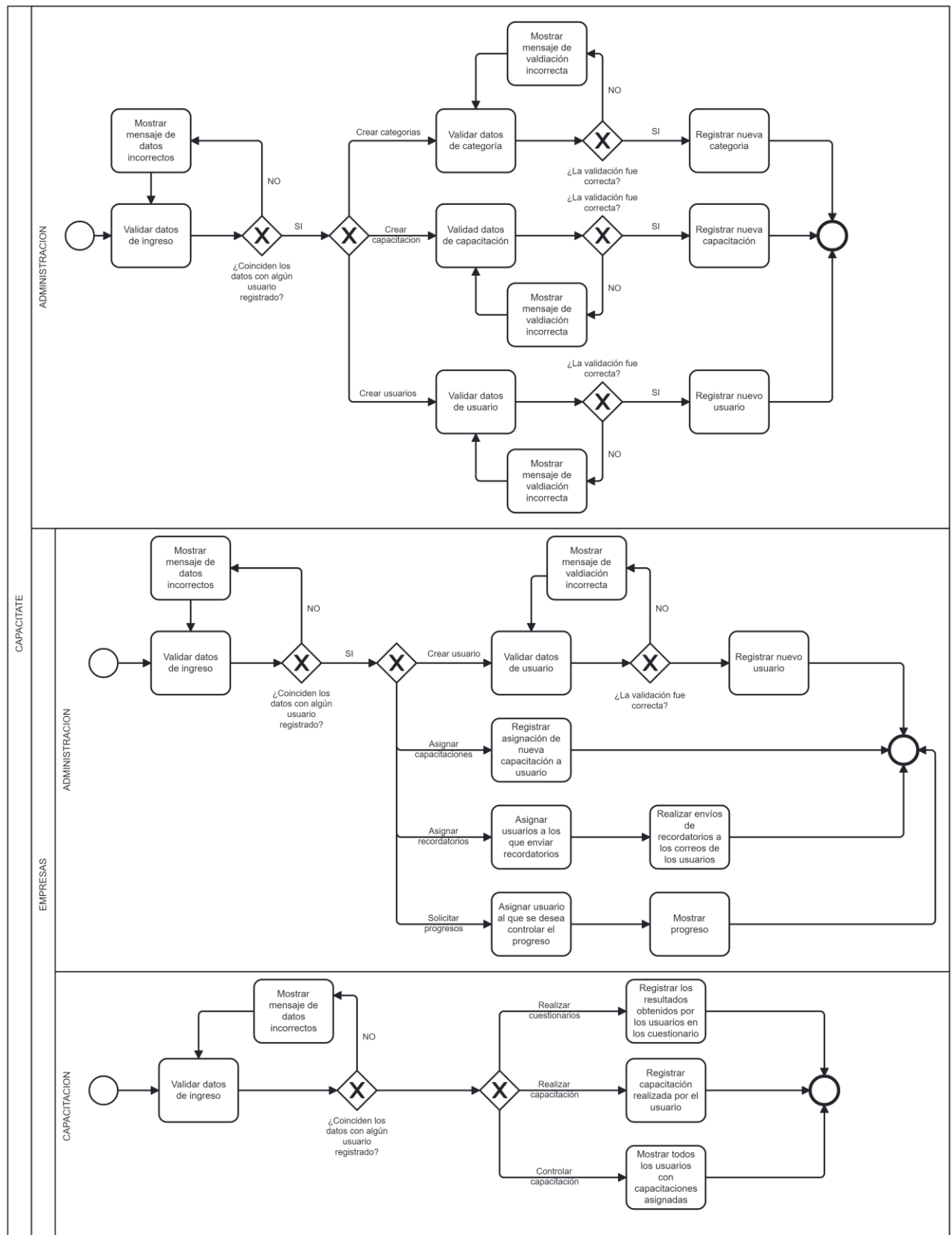
### **Seguridad y Escalabilidad**

- Seguridad: Encriptación de datos sensibles, autenticación multifactor, auditorías de seguridad.
- Escalabilidad: Servicios en la nube (AWS o Azure) para escalabilidad y alta disponibilidad.

### **Soporte y Mantenimiento**

- Soporte Técnico: Asistencia 24/7 con opciones de chat en vivo y ticketing.
- Actualizaciones: Despliegue continuo de mejoras y nuevas funcionalidades.

#### 4) Vista interna del proceso de negocio:



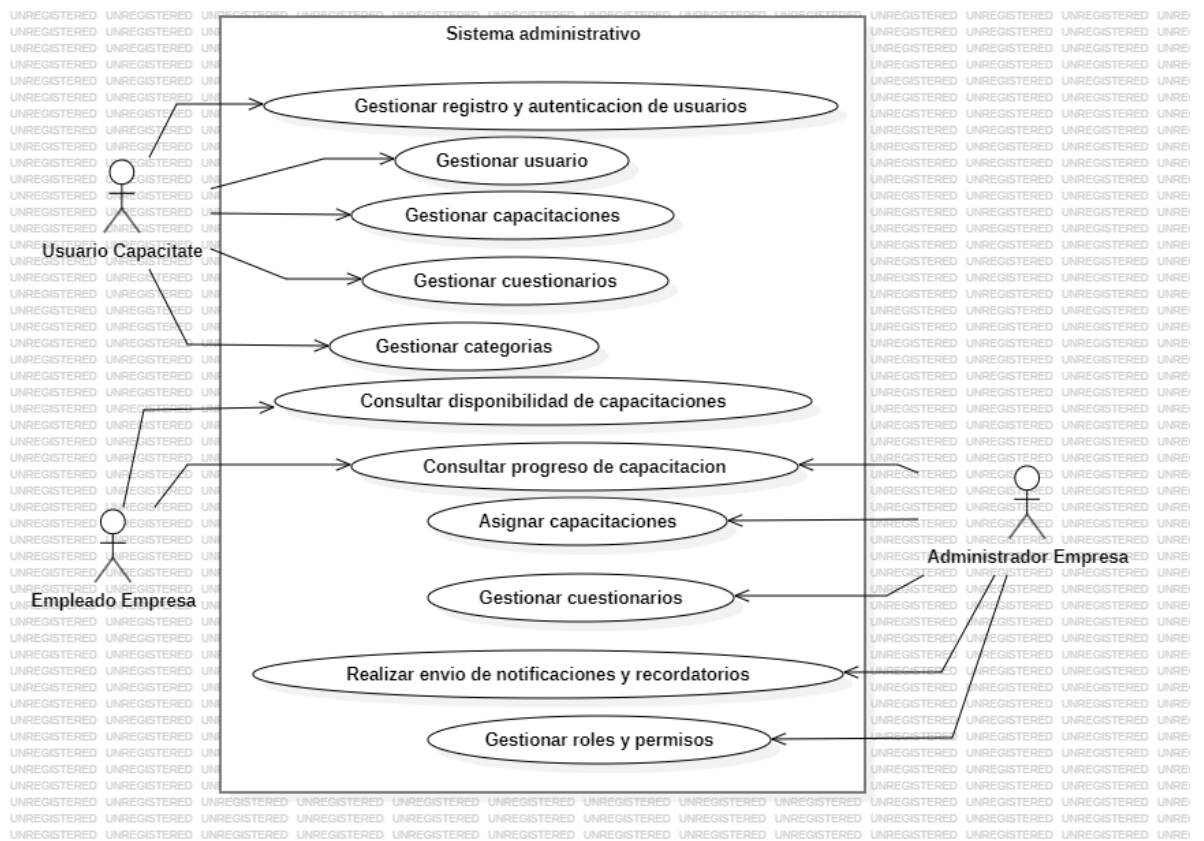
## 5) Requerimientos de software:

- **Interfaz de usuario**
  - Interfaz amigable y fácil de usar para empresas, empleados y administradores de "Capacítate".
  - Diseño responsivo para acceso desde dispositivos móviles y de escritorio.
- **Gestión de usuarios**
  - Sistema de registro y autenticación de usuarios (empresas y empleados).
  - Roles de usuario con diferentes niveles de acceso (administradores de "Capacítate", administradores de empresas, empleados).
- **Gestión de capacitaciones**
  - Crear, editar y eliminar categorías de capacitación.
  - Crear, editar y eliminar capacitaciones dentro de las categorías.
  - Incluir detalles de la capacitación: título, descripción, archivos adjuntos, material multimedia (videos, audios, imágenes).
  - Crear y gestionar cuestionarios asociados a cada capacitación.
- **Consulta de capacitaciones**
  - Las empresas deben poder consultar la oferta de capacitaciones disponibles, organizadas por categoría.
- **Asignación y seguimiento de capacitaciones**
  - Las empresas deben poder asignar capacitaciones a sus empleados.
  - Los empleados deben poder ver y acceder a las capacitaciones asignadas.
  - Registro del progreso de los empleados en las capacitaciones.
  - Completar cuestionarios para aprobar las capacitaciones.
- **Notificaciones y recordatorios**
  - Sistema de notificaciones para recordar a los empleados las capacitaciones pendientes y las fechas límite.
  - Envío de recordatorios automáticos a empleados y administradores de empresas.

- **Seguridad y privacidad**

- Controles de acceso basados en roles y permisos.

6) **Diagrama de casos de uso:**



```

classDiagram
    class Categoria {
        +IdCategoria
        +Nombre
        +Descripcion
        +AñadirCategoria()
        +EliminarCategoria()
    }
    class Capacitacion {
        +IdCapacitacion
        +Titulo
        +Descripcion
        +ArchivosAdjuntos
        +AñadirCapacitacion()
        +EliminarCapacitacion()
    }
    class Usuario {
        +Id
        +Nombre
        +Correo
        +Contraseña
        +Rol
        +Registrar()
        +Autenticar()
        +Restablecer contraseña()
    }
    class Notificacion {
        +IdNotificacion
        +Mensaje
        +FechaEnvio
        +EnviarNotificacion()
        +EnviarRecordatorio()
    }
    class Multimedia {
        +nombre
        +ubicacion
        +id
        +tipo
    }
    class Cuestionario {
        +IdCuestionario
        +Preguntas
        +CrearCuestionario()
        +GestionarCuestionario()
    }
    class Empleado {
        +VerCapacitaciones
        +AccederCapacitacion
        +CompletarCuestionario
    }
    class Respuesta {
        +id
        +descripcion
        +resultado
    }
    class Pregunta {
        +IdPregunta
        +Texto
        +Opciones
        +RespuestaCorrecta
    }

    Categoria "1" -- "1..*" Capacitacion
    Usuario "1" -- "1..*" Capacitacion
    Usuario "1" -- "1" Empleado
    Empleado "1" -- "1..*" Cuestionario
    Empleado "1" -- "1..*" Pregunta
    Empleado "1" -- "1..*" Respuesta
    Multimedia "1..*" -- "1" Cuestionario
    Cuestionario "1" -- "1..*" Pregunta
    Pregunta "1..*" -- "1..*" Respuesta
  
```

8) **Prototipo de interfaz de usuarios:**

**Sistema Capacitate**

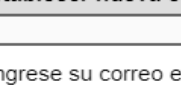
Inicio de sesión

Ingrese su correo electrónico.....

Ingrese su contraseña.....

Cancelar Iniciar Sesión

[Olvido su contraseña?](#)



- Registro de un nuevo usuario

**Sistema Capacitate**

Registro de nuevo usuario

Ingrese su correo electrónico.....

Ingrese su contraseña.....

Reescriba la contraseña.....

Ingrese su nombre.....

Ingrese su apellido.....

Ingrese su número telefónico.....

Ingrese su localidad.....

Ingrese su código postal.....

Incluya minúsculas, mayúsculas, números, símbolos...

Cancelar Confirmar

- Gestión de capacitaciones

**Gestión de capacitaciones**

**Asignación de fechas y recordatorios**

S	M	T	W	T	F	Sa
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Ingrese el nombre de la capacitación...

Descripción...

Seleccione el usuario...

Cancelar Guardar

**Creación y edición de capacitaciones**

Capacitación

Título...

Descripción

Seleccione la categoría

Archivo

archivo.txt

Subir archivo

Multimedia

multimedia.mp4

Subir multimedia

Cuestionario

Pregunta 1...

Pregunta 2...

Pregunta 3...

Nueva pregunta

Editar Cancelar Crear

**Asignar capacitación a usuario**

Capacitación 1...

buscar por...

Nombre

DNI

Ingrese Nombre / DNI

Empleados seleccionados...

Empleado 2

Empleado 4

Empleado 6

.....

Asignar capacitación

Cancelar asignación