PASOS PARA CREAR UN DIAGRAMA DE UML

**# MENU HOME**

**Identificar las Clases:**

*Empleado*: Representa la información básica del empleado (Id, Nombre, Apellidos).

*Asistencia*: Guarda información sobre la entrada y salida de un empleado.

*RegistroAsistencia*: Almacena detalles de la asistencia modificada, como la observación, responsable y hora anterior.

**Añadir Atributos y Métodos:**

*Empleado*: Atributos: Id, Nombre, Apellidos. Métodos: No necesarios para este paso.

*Asistencia*: Atributos: Fecha, HoraEntrada, HoraSalida.

*RegistroAsistencia*: Atributos: Observacion, ResponsableModificacion, HoraEntradaAnterior, HoraSalidaAnterior.

**Relaciones entre Clases:**

Relación entre Empleado y Asistencia: Un empleado puede tener múltiples asistencias.

Relación entre Asistencia y RegistroAsistencia: Cada asistencia puede tener cero o un registro de modificación.

**Agregar Clase Controladora:**

*ControladorHorario*: Representa la lógica de negocio para gestionar el horario y las asistencias.

**# MENU ASISTENCIAS**

**Identificar las Clases:**

AsistenciaManual: Representa las asistencias ingresadas manualmente.

Añadir Atributos y Métodos:

AsistenciaManual: Atributos: IdEmpleado, HoraEntrada, HoraSalida.

**Relaciones entre Clases:**

Relación entre AsistenciaManual y Empleado: Cada asistencia manual está asociada a un empleado.

**# MENU EMPLEADOS**

**Identificar las Clases:**

No se requiere una nueva clase para este menú, ya que las operaciones CRUD pueden realizarse directamente en la clase “Empleado”.

**# MENU DEDUCCIONES**

**Identificar las Clases:**

Deduccion: Representa las deducciones con descripción, monto y porcentaje.

**Añadir Atributos y Métodos:**

Deduccion: Atributos: Descripcion, Monto, Porcentaje.

**# MENU CARGOS**

**Identificar las Clases:**

Cargo: Representa los cargos con título, índice o pago por horas.

**Añadir Atributos y Métodos:**

Cargo: Atributos: Titulo, PagoPorHora.

**# MENU NOMINA**

**Identificar las Clases:**

Nomina: Representa la información de la nómina con Nombre, Apellidos, ID Empleado, Deducciones, Bono, Pago Neto.

**Añadir Atributos y Métodos:**

Nomina: Atributos: Nombre, Apellidos, IDEmpleado, Deducciones, Bono, PagoNeto.

**# MENU HORARIO EMPLEADOS**

**Identificar las Clases:**

No se requiere una nueva clase para este menú, ya que la información del horario está representada en la clase Empleado.

**# MENU REGISTROS**

**Identificar las Clases:**

RegistroActividad: Representa los registros de actividad con detalles sobre las acciones realizadas, como marcar entrada, cambiar configuración, etc.

**Añadir Atributos y Métodos:**

RegistroActividad: Atributos: Usuario (quién realizó la acción), Accion (descripción de la acción), Hora (cuándo ocurrió).

**# MENU PAGOS**

**Identificar las Clases:**

Pago: Representa la información de pagos con listado del personal, descripción del pago y monto.

**Añadir Atributos y Métodos:**

Pago: Atributos: ListadoPersonal, DescripcionPago, Monto.

**# MENU AJUSTES DEL SISTEMA**

**Identificar las Clases:**

ConfiguracionSistema: Representa la configuración del sistema con datos de la empresa y ajustes del sistema.

**Añadir Atributos y Métodos:**

ConfiguracionSistema: Atributos: Logo, NombreEmpresa, Direccion, HoraApertura, HoraEntrada, HoraCierre, DiasLaborales.

**# MENU LOGIN**

**Identificar las Clases:**

Usuario: Representa los usuarios del sistema.

**Añadir Atributos y Métodos:**

Usuario: Atributos: IdEmpleado, TipoUsuario.

**# MENU FOTOCHECK**

**Identificar las Clases:**

No se requiere una nueva clase, ya que la información necesaria está representada en la clase Empleado.

# Diagrama de Flujo Usuario – User Flow

## Menú de Registro de Asistencias:

* Cada usuario, incluido el administrador, selecciona entre “Marcar Entrada” o “Marcar Salida”.
* Después de la selección, se solicita al usuario que ingrese su ID de empleado.

## Verificación de ID de Empleado:

* Se verifica el ID de empleado:
  + Si es un empleado común:
    - Se muestra un mensaje de marcaje exitoso junto con la hora registrada.
    - El sistema vuelve a la pantalla de selección de “Marcar Entrada” o “Marcar Salida”.
  + Si es un administrador:
    - Se muestra un mensaje de marcaje exitoso junto con la hora registrada.
    - Se presenta la opción de ingresar al sistema.
      * Si es administrador elige ingresar, se le redirige al menú principal o panel de administrador.
      * Si el administrador elige no ingresar, se vuelve a la pantalla de Menu de Registro de Asistencias (Marcar Entrada o Salida).

## Menú Principal (Administrador):

* El administrador ve una lista de opciones, como Asistencia, Empleados, Deducciones, etc.
* Si el administrador selecciona una opción, se abre el menú correspondiente.

## Menú de Asistencia (Administrador):

* El administrador ve una tabla con la lista de asistencias.
* Puede realizar acciones como agregar, editar o eliminar asistencias.
* Si el administrador selecciona "Agregar Asistencia":
  + Se muestra un formulario para ingresar los detalles de la asistencia.
  + Después de guardar, se actualiza la tabla.

## Menú de Empleados (Administrador):

* El administrador ve una tabla con la lista de empleados.
* Puede realizar acciones como agregar, editar o eliminar empleados.
* Si el administrador selecciona "Agregar Empleado":
  + Se muestra un formulario para ingresar los detalles del empleado.
  + Después de guardar, se actualiza la tabla.

## Menú de Deducciones (Administrador):

* El administrador ve una lista de deducciones con opciones para agregar, editar o eliminar.
* Si el administrador selecciona "Agregar Deducción":
  + Se muestra un formulario para ingresar los detalles de la deducción.
  + Después de guardar, se actualiza la lista.

## Menú de Horarios de Empleados (Administrador):

* El administrador ve una tabla con la lista de empleados con opciones de editar e imprimir la tabla con los siguientes atributos: ID empleado, Nombre, Apellidos, Horario del Empleado.

Menú de Cargos (Administrador):

* El administrador ve una tabla con la lista de empleados con opciones de editar y agregar en la tabla con los siguientes atributos: Titulo del puesto o nombre de la posición, índice o pago por hora.
* La opción agregar mostrará un mensaje y permitirá: añadir nombre del cargo, pago por hora con opciones de cerrar la ventana o guardar cambios.

## Menú de Nóminas (Administrador):

* El administrador ve una tabla con la lista de empleados con opciones de seleccionar el intervalo de fechas, imprimir la nómina del sueldo y recibo del sueldo en la tabla con los siguientes atributos: ID empleado, Nombre, Apellidos, Deducciones, Bono y pago neto.

## Menú de Registros (Administrador):

* El administrador puede ver en una tabla con la lista de la actividad o acciones con su fecha y hora de cada usuario o admin, como las entradas y salidas, ajustes del sistema creados, impresiones, etc.

## Menú de Pagos (Administrador):

* El administrador puede ver una tabla con los informes de pagos que contenga los siguientes atributos: Fecha, ID empleado, Nombre, Apellido, descripción, monto.

## Menú de Fotocheck o Carnet (Administrador):

* El administrador puede ver e imprimir a los empleados en estilo carnet, con sus fotos, Nombre y Apellidos, ID de empleado.

## Menú de Ajustes del Sistemas (Administrador):

* El administrador puede editar los Datos de la empresa, Logo, nombre de la empresa, dirección.
* También ajustar el sistema como la apertura del sistema ya sea manualmente o automáticamente a las 6:00 am desde ese momento los usuarios pueden marcar entrada, el cierre de sistema puede ser manual o automático a las 23:59 pm desde ese momento los usuarios no pueden marcar salida.
* También editar los días laborales de apertura del sistema, seleccionando los días que se labora, luego se puede guardar cambios.

## Cerrar Sesión:

* El administrador selecciona la opción de cerrar sesión.
* Se cierra la sesión del administrador.
* Se redirige al menú de registros de asistencias para volver al bucle de registrar las asistencias de cada empleado.

# Documentación Textual – Diagrama de Clases y Relaciones

## Clases:

### Empleado

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* Nombres: string
* Apellidos: string
* Direccion: string
* FechaNacimiento: DateTime
* Telefono: string
* Genero: string
* Puesto: string
* HorarioLaboral: Horario
* Foto: string
* EsAdministrador: Bool

### Cargo

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* TituloPuesto: string
* PagoPorHora: float

### Horario

#### Atributos:

* HoraEntrada: TimeSpan
* HoraSalida: TimeSpan

### Asistencia

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* Empleado: Empleado
* Fecha: DateTime
* HoraEntrada: TimeSpan
* HoraSalida: Nullable<TimeSpan>
* Observacion: string

### Deducción

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* Descripción: string
* Porcentaje: float

### Pago

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* Empleado: Empleado
* Fecha: DateTime
* Descripcion: string
* Monto: float

### RegistroActividad

#### Atributos:

* IdEmpleado: int
* FechaHora: DateTime
* Descripcion: string

### Empresa

#### Atributos:

* Nombre: string
* Logo: string
* Direccion: string
* AperturaSistema: TimeSpan
* CierreSistema: TimeSpan
* DiasLaborales: List<DiaLaboral>

### DiaLaboral

#### Atributos:

* Dia: DayOfWeek

## Diseño de la interfaz de usuario (UI):

Utiliza Windows Forms para diseñar la interfaz de usuario. Crea formularios para cada uno de los menús y funcionalidades que has definido, como el menú de asistencias, empleados, deducciones, etc.

Agrega controles como cuadros de texto, botones, tablas, etc., según lo necesites para cada formulario.

## Definición de clases:

Basándote en el diagrama de clases que hemos creado, define las clases en tu proyecto de C#. Cada clase representará una entidad en tu sistema, como Empleado, Cargo, Asistencia, etc.

Asegúrate de incluir propiedades para cada atributo de las entidades y métodos que puedan ser necesarios para realizar operaciones en tus datos.

## Implementación de la lógica de negocio:

Define la lógica de negocio para cada funcionalidad de tu sistema. Por ejemplo, para el registro de asistencias, debes tener métodos para agregar, editar o eliminar asistencias.

Utiliza las clases definidas en el paso anterior para manejar los datos y realizar operaciones como guardar, actualizar o eliminar registros.

## Persistencia de datos utilizando localstorage:

Utiliza métodos de almacenamiento local, como archivos de texto, archivos JSON o archivos XML para almacenar los datos de tu aplicación.

Implementa métodos en tu aplicación que permitan leer y escribir datos desde y hacia estos archivos de almacenamiento local.

Al iniciar la aplicación, carga los datos almacenados localmente en las clases correspondientes para que estén disponibles para su uso.

## Interacción con la interfaz de usuario:

Implementa la lógica necesaria en los formularios de Windows Forms para interactuar con las clases y métodos que has definido.

Crea manejadores de eventos para los diferentes controles en tus formularios para responder a las acciones del usuario, como hacer clic en un botón o seleccionar un elemento en una lista.

## Pruebas y depuración:

Realiza pruebas exhaustivas de tu aplicación para asegurarte de que todas las funcionalidades funcionen correctamente.

Realiza pruebas de borde y manejo de errores para garantizar que tu aplicación sea robusta y maneje situaciones inesperadas de manera adecuada.

Utiliza el depurador de Visual Studio para identificar y corregir errores en tu código.

## Implementación del botón de cerrar sesión:

Agrega un botón de cerrar sesión en tu interfaz de usuario.

Implementa la lógica para cerrar sesión, que puede incluir limpiar los datos del usuario actualmente conectado y volver al menú de inicio de sesión o al menú de registros de asistencias.

## Mejoras adicionales y optimizaciones:

Considera agregar características adicionales o mejoras a tu sistema según sea necesario.

Realiza optimizaciones de rendimiento si es necesario para garantizar que tu aplicación se ejecute de manera eficiente.