



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología

Paradigmas de la programación (544)

Examen: Parcial 2

Instructor: Laura Trejo Medina

Grupo 544

Sofia Perez Almaraz

1297991

Fecha de entrega: 13/11/2024

Este programa gestiona empleados y sucursales de una tiendita de electrónicos. Su estructura permite dar de alta, dar de baja y consultar la información de las sucursales y empleados.

El programa cuenta con la clase abstracta '**Entidad**', para que contenga los atributos comunes que tienen entre sí la clase Empleado y la clase Sucursal. Para que dichas clases puedan usar estos atributos y métodos, deben heredar de la clase Entidad.

Sus atributos son:

- **id**: Un identificador único para cada entidad.
- **nombre**: El nombre de la entidad (ya sea empleado o sucursal).

Métodos:

- **Constructor**: Inicializa los valores del id y nombre.
- **Getters y setters**: Se usan para obtener y modificar los valores de id y nombre.
- **mostrarDetalles()**: Devuelve una cadena de texto con los detalles básicos de la entidad (especificando el id y el nombre).

Como se mencionó anteriormente, la **clase Empleado** heredó los atributos de Entidad. Es decir, los empleados cuentan con un ID y un nombre, más los atributos propios de la clase, como lo son el **apellido**, **salario** y **puesto**. La clase gestiona toda la información sobre los empleados.

Atributos:

- **apellido**: Apellido del empleado.
- **salario**: Salario del empleado.
- **puesto**: Puesto o cargo que ocupa el empleado.

Métodos:

- **Constructor:** El constructor de la clase Empleado recibe los valores de id, nombre, apellido, puesto y salario para crear un nuevo empleado. Además, al principio, la sucursal es null (es decir, no está asignado a ninguna sucursal).
- **Getters y setters:** Permiten acceder y modificar los atributos del empleado, con validaciones como asegurarse de que los campos no sean vacíos o nulos. Por ejemplo, el salario no puede ser negativo, y el puesto y apellido no pueden estar vacíos.
- **mostrarDetalles():** Este método sobrescribe el de la clase Entidad para añadir detalles adicionales específicos del empleado, como el apellido, el puesto y el salario.

La **clase sucursal** también hereda de Entidad y de igual manera, cuenta con sus atributos y métodos propios. Gestiona toda la información de las sucursales.

Atributos:

- **direccion:** La dirección física de la sucursal.
- **telefono:** El número de teléfono de la sucursal.
- **vacantes:** El número de vacantes disponibles para nuevos empleados en la sucursal.
- **empleados:** Una lista de empleados que trabajan en esta sucursal (usando un ArrayList).

Métodos:

- **Constructor:** El constructor de la clase Sucursal recibe los valores de id, nombre, direccion, telefono y vacantes para crear una nueva sucursal.
- **Getters y setters:** Permiten acceder y modificar los atributos de la sucursal, con validaciones como asegurarse de que la dirección no esté vacía, que el número de teléfono tenga el formato correcto (10 dígitos).

- **darDeBajaEmpleado(Empleado empleado):** Este método permite dar de baja a un empleado, eliminándolo de la lista de empleados de la sucursal y aumentando el número de vacantes disponibles.
- **mostrarDetalles():** Este método sobrescribe el de la clase Entidad para añadir detalles específicos de la sucursal, como la dirección, el teléfono y el número de vacantes.

La clase principal inicializa las Sucursales y Empleados con un menú de opciones que le permiten al usuario:

- Registrar nuevos empleados o sucursales.
- Modificar los datos de los empleados o sucursales existentes.
- Consultar información detallada de empleados y sucursales.
- Dar de baja empleados de una sucursal.

Además, se encarga de cargar y guardar los datos desde los archivos de texto y se realizaron varias validaciones para asegurarse de que los datos sean correctos y coherentes.

Capturas de pantalla

1. Archivos de texto antes de las manipulaciones

```
EXAMEN > empleados.txt
1 2000,Jose,Hernandez,Asistente,5600.00
2 2001,Maria,Teresa,Gerente,9500.00
3 2002,Alberto,Gutierrez,Conserje,6350.00
4 2003,Guadalupe,Quintero,Vendedora,5400.00
5 2004,Sofia,Perez,CEO,99999.99
6
```

```
EXAMEN > sucursales.txt
1 4000,Norte,Calle 188,664-1234,3
2 4001,Este,Calle 659,664-1149,3
3 4002,Sur,Calle 862,664-3627,3
4 4003,Oeste,Calle 977,664-2569,3
5 4004,ISTE,Calle 165,664-723,3
6
```

2. Agregar un nuevo empleado

```
=== ALTA DE EMPLEADO ===
Id:
2005
Nombre:
Justin
Apellido:
Bieber
Puesto:
Cantante
Salario (ej. 1002.0):
500.3
Empleado agregado.
```

3. Agregar sucursal nueva

```
=== ALTA DE SUCURSAL ===  
Id:  
4005  
Nombre:  
Gucci  
Direccion:  
Calle 999  
Telefono (ej. 123-456):  
888-951  
Vacantes:  
4  
Sucursal agregada.
```

4. Eliminar un empleado y una sucursal

```
=== BAJA DE EMPLEADO ===  
Id del empleado:  
2000  
  
=== MENÚ PRINCIPAL ===  
1. Alta de empleado  
2. Alta de sucursal  
3. Baja de empleado  
4. Baja de sucursal  
5. Consultar empleado  
6. Consultar sucursal  
7. Mostrar todos los empleados  
8. Mostrar todas las sucursales  
0. Salir  
Opción:  
4  
  
=== BAJA DE SUCURSAL ===  
Id de la sucursal:  
4004
```

5. Buscar empleado y sucursal

```
=== CONSULTA DE EMPLEADO ===  
Id del empleado:  
2004  
-> ID: 2004, Nombre: Sofia, Apellido: Perez, Puesto: CEO, Salario: $99999.99  
  
=== MENÚ PRINCIPAL ===  
1. Alta de empleado  
2. Alta de sucursal  
3. Baja de empleado  
4. Baja de sucursal  
5. Consultar empleado  
6. Consultar sucursal  
7. Mostrar todos los empleados  
8. Mostrar todas las sucursales  
0. Salir  
Opción:  
6  
  
=== CONSULTA DE SUCURSAL ===  
Id de la sucursal:  
4003  
-> ID: 4003, Nombre: Oeste, Dirección: Calle 977, Teléfono: 664-2569, Vacantes: 3
```

6. Mostrar todos los empleados y sucursales

```
=== MENÚ PRINCIPAL ===
1. Alta de empleado
2. Alta de sucursal
3. Baja de empleado
4. Baja de sucursal
5. Consultar empleado
6. Consultar sucursal
7. Mostrar todos los empleados
8. Mostrar todas las sucursales
0. Salir
Opción:
7

=== TODOS LOS EMPLEADOS ===
-> ID: 2001, Nombre: Maria, Apellido: Teresa, Puesto: Gerente, Salario: $9500.0
-> ID: 2002, Nombre: Alberto, Apellido: Gutierrez, Puesto: Conserje, Salario: $6350.0
-> ID: 2003, Nombre: Guadalupe, Apellido: Quintero, Puesto: Vendedora, Salario: $5400.0
-> ID: 2004, Nombre: Sofia, Apellido: Perez, Puesto: CEO, Salario: $99999.99
-> ID: 2005, Nombre: Justin, Apellido: Bieber, Puesto: Cantante, Salario: $500.3
```

```
=== MENÚ PRINCIPAL ===
1. Alta de empleado
2. Alta de sucursal
3. Baja de empleado
4. Baja de sucursal
5. Consultar empleado
6. Consultar sucursal
7. Mostrar todos los empleados
8. Mostrar todas las sucursales
0. Salir
Opción:
8

=== TODAS LAS SUCURSALES ===
-> ID: 4000, Nombre: Norte, Dirección: Calle 188, Teléfono: 664-1234, Vacantes: 3
-> ID: 4001, Nombre: Este, Dirección: Calle 659, Teléfono: 664-1149, Vacantes: 3
-> ID: 4002, Nombre: Sur, Dirección: Calle 862, Teléfono: 664-3627, Vacantes: 3
-> ID: 4003, Nombre: Oeste, Dirección: Calle 977, Teléfono: 664-2569, Vacantes: 3
-> ID: 4005, Nombre: Gucci, Dirección: Calle 999, Teléfono: 888-951, Vacantes: 4
```

7. Archivos de texto después de las modificaciones

```
EXAMEN > [icon] sucursales.txt
1 4000,Norte,Calle 188,664-1234,3
2 4001,Este,Calle 659,664-1149,3
3 4002,Sur,Calle 862,664-3627,3
4 4003,Oeste,Calle 977,664-2569,3
5 4005,Gucci,Calle 999,888-951,4
6
```

```
EXAMEN > [icon] empleados.txt
1 2001,Maria,Teresa,Gerente,9500.00
2 2002,Alberto,Gutierrez,Conserje,6350.00
3 2003,Guadalupe,Quintero,Vendedora,5400.00
4 2004,Sofia,Perez,CEO,99999.99
5 2005,Justin,Bieber,Cantante,500.30
6
```