



Taller N°3
Informe explicativo
Actualizado

Joaquin Villarroel
joaquin.villarroel@alumnos.ucn.c
I 21.072.162-2

Docente : Tomás Reimann
Ayudantes : Rodrigo Aguilera y Diego Cortés

18 de mayo de 2025

Índice

Contexto y solución del problema.....	3
Descripción y explicación del código del taller.....	4
Diagrama de clases.....	5
Contratos.....	6
Contratos.....	7
Contratos.....	8
Contratos.....	9
Cantidad de horas.....	10

Contexto y solución del problema

Dentro de la Universidad Católica del Norte (UCN), el proceso de gestión y postulación a ofertas académicas como ayudantías, proyectos de titulación (Capstone) y prácticas pre-profesionales se ha realizado de manera manual. Este procedimiento, al no tener un sistema unificado y automatizado, presenta diversos problemas como la duplicación de datos, pérdida de información, falta de trazabilidad y dificultad para mantener actualizadas las ofertas disponibles. Además, los estudiantes deben recurrir a distintos canales informales para obtener información sobre estas oportunidades, lo que genera confusión y desigualdad de acceso.

En este contexto, se vuelve necesario implementar una herramienta tecnológica que permita optimizar el flujo de información, garantizando mayor transparencia, eficiencia y accesibilidad en la postulación a las distintas instancias académicas. Digitalizar este proceso permitirá no solo modernizar la gestión institucional, sino también facilitar la experiencia de los usuarios, tanto administrativos como estudiantes.

Para abordar esta necesidad, se propone el desarrollo de un sistema en Java que permita gestionar de forma integral las ofertas académicas. El sistema estará diseñado bajo principios de orientación a objetos, utilizando herencia, interfaces y un modelo de clases bien estructurado que permitirá representar las distintas ofertas y usuarios del sistema. Este programa contará con funcionalidades como el registro e inicio de sesión de usuarios, validación de credenciales, ingreso y visualización de ofertas, así como edición y eliminación de las mismas.

Además, el sistema incorporará la capacidad de leer datos desde un archivo externo (Ofertas Académicas.txt) para facilitar la inicialización del sistema con ofertas preexistentes. Esta funcionalidad permitirá una transición más fluida desde el proceso manual al sistema digital propuesto. Por otra parte, se aplicarán reglas de validación estrictas para asegurar la calidad y coherencia de los datos ingresados.

En resumen, el programa a realizar tiene como objetivo principal digitalizar y centralizar el proceso de gestión de ofertas académicas en la UCN, proporcionando una solución eficiente, segura y escalable que beneficie tanto a estudiantes como a la administración universitaria.

Descripción y explicación del código del taller

Este taller consiste en el desarrollo de un sistema en Java llamado SistemaUCN, orientado a la gestión de ofertas académicas dentro de una universidad, como Ayudantías, Capstone y Prácticas Pre-Profesionales. El sistema permite que los usuarios puedan registrarse, iniciar sesión y gestionar dichas ofertas mediante una interfaz de consola.

Estructura general del sistema

1. SistemaUCNImpl (implementación principal):

- Esta clase implementa la interfaz SistemaUCN.
- Maneja el flujo principal del sistema, desde el registro e inicio de sesión hasta la creación, edición y eliminación de ofertas.
- Usa un Scanner para capturar datos desde la consola.
- Gestiona internamente dos contenedores:
 - Contenedor Usuario: almacena todos los usuarios registrados.
 - Contenedor Oferta: almacena todas las ofertas académicas creadas.

2. Contenedor Usuario y Contenedor Oferta:

- Son clases auxiliares que simulan una base de datos interna con arreglos.
- Permiten agregar, buscar, eliminar y recuperar elementos por su índice o identificador.

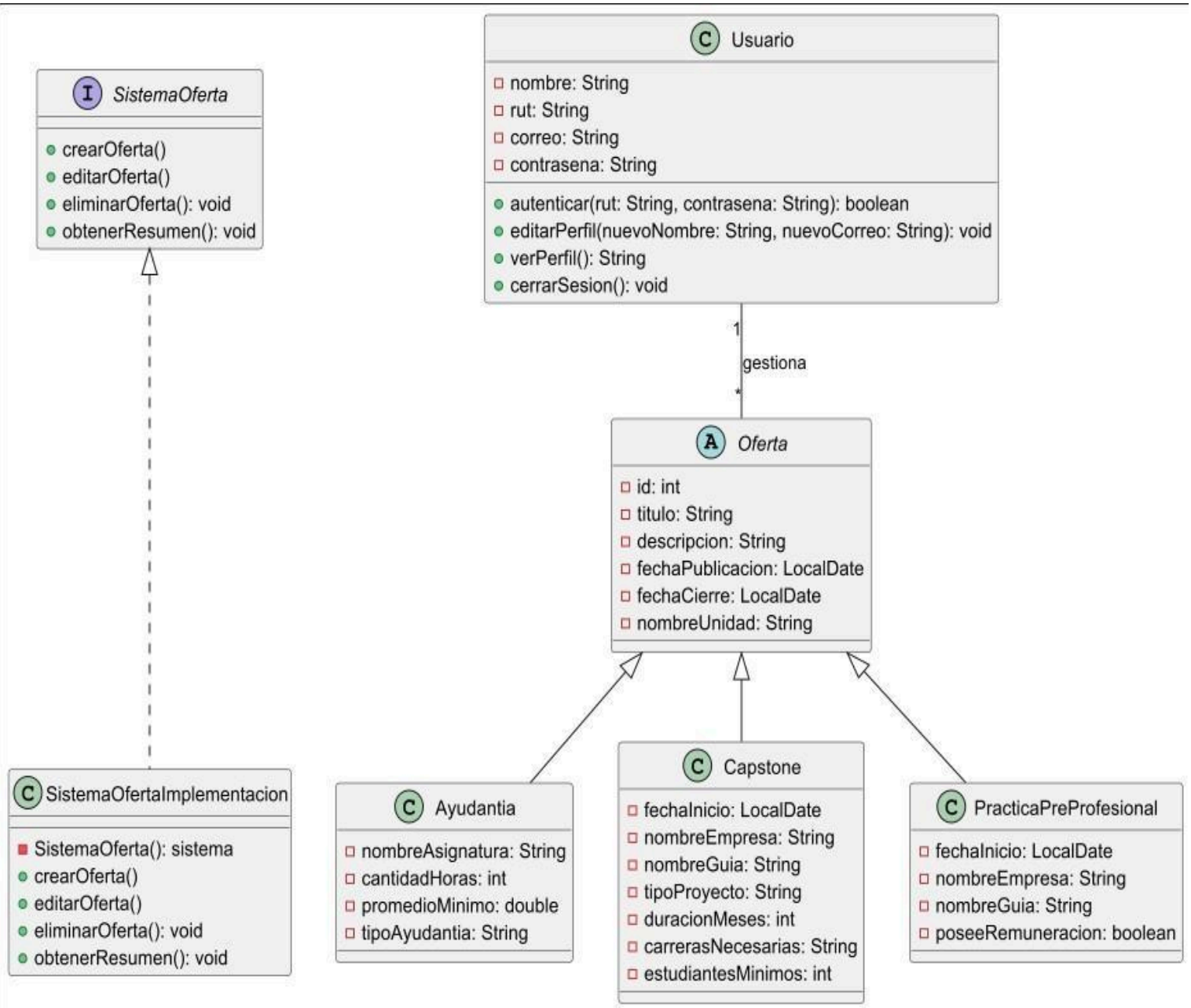
3. Jerarquía de clases de ofertas (Oferta y sus subclases):

- Oferta es una clase base abstracta que contiene los atributos comunes a todas las ofertas (código, título, descripción, duración, unidad).
- Ayudantía, Capstone y Práctica extienden de Oferta, agregando campos y comportamientos específicos.

4. Interfaz SistemaUCN:

- Define los métodos principales que debe implementar cualquier clase que represente el sistema.

Diagrama de clases



Contratos

Ingresar oferta

OPERACIÓN	Ingresar una oferta esta puede ser Ayudantía, Capstone o Práctica pre-profesional.
DESCRIPCIÓN	La función es la de creación de una nueva oferta académica, estas pueden ser de tres tipos, luego el sistema generará un código uno por la oferta creada.
PRE-CONDICIONES	Se necesitan los campos obligatorios para que la nueva oferta se agregue exitosamente (código único, título, descripción y duración en días).
POST-CONDICIONES	Se genera un código uno respecto a la oferta académica creada

Buscar oferta

OPERACIÓN	Busca una oferta creada
DESCRIPCIÓN	La función es la de buscar una oferta ya creada a través de un código único o título, al encontrar la oferta se mostrarán los datos de la oferta por consola.
PRE-CONDICIONES	Tiene que haber una oferta creada con el código único que se ingresa o con el título.
POST-CONDICIONES	No posee Post-condiciones.

Ver ofertas

OPERACIÓN	Ver listado de ofertas académicas.
DESCRIPCIÓN	La función es la de poder visualizar por pantalla las ofertas académicas creadas con toda su información correspondiente.
PRE-CONDICIONES	Tienen que haber ofertas académicas creadas.
POST-CONDICIONES	No posee Post-condiciones

Editar oferta

OPERACIÓN	Editar una oferta académica.
DESCRIPCIÓN	La función es la de buscar una oferta académica mediante el ID de la oferta y luego poder editar la oferta con los datos correspondientes.
PRE-CONDICIONES	Tiene que existir una oferta con la ID y además los datos tienen que ser válidos.
POST-CONDICIONES	Se edita con éxito la oferta académica.

Eliminar oferta

OPERACIÓN	Eliminar una oferta académica.
DESCRIPCIÓN	La función es la de poder eliminar una oferta académica creada mediante el uso del código único para identificar esta. Se solicitará confirmar la acción.
PRE-CONDICIONES	Tiene que existir una oferta creada con el código único puesto por el cliente.
POST-CONDICIONES	Se elimina con éxito la oferta académica que existe con ese código único.

Ver perfil

OPERACIÓN	Ver perfil cliente
DESCRIPCIÓN	El cliente podrá ver sus datos a través de la consola, esto no incluye su contraseña.
PRE-CONDICIONES	El cliente debe tener un perfil creado.
POST-CONDICIONES	No posee Post-condiciones.

Editar perfil

OPERACIÓN	Editar el perfil del cliente
DESCRIPCIÓN	La función es la de permitirle al cliente modificar su perfil, su nombre y correo podrán ser cambiados.
PRE-CONDICIONES	El cliente debe poseer un perfil y los nuevos datos que ingrese tienen que ser validados.
POST-CONDICIONES	El cliente poseerá nuevos datos en su perfil.

Cerrar sesión

OPERACIÓN	Cerrar la sesión del cliente
DESCRIPCIÓN	La función es la de cerrar la sesión del cliente y con ello que vuelva al menú de registro.
PRE-CONDICIONES	No posee Pre-Condicioness
POST-CONDICIONES	No posee Post-condiciones.

Tiempo del estudiante dedicado

DISEÑO	CODIFICAR	INFORME
10 Hrs.	15 1/2 Hrs.	8 Hrs.