Universidad de Cartagena

Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena



ACTIVIDAD 2 – UNIDAD 2

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Proyecto

Finanzas Bancarias

Edwin Manuel Mendoza De La Hoz

Código 7502320023

Profesor

Jhon Carlos Arrieta Arrieta

Cartagena – Colombia

Abril de 2024

Contenido

Contenido

[Introducción 3](#_Toc164448028)

[Objetivos 4](#_Toc164448029)

[Justificación 5](#_Toc164448030)

[Lista De Requerimientos Funcionales 6](#_Toc164448031)

[Desarrollo 7](#_Toc164448032)

[Creación de métodos 9](#_Toc164448033)

[Tabla de Conceptos Aprendidos 10](#_Toc164448034)

[Link de githup 11](#_Toc164448035)

[Bibliografía 12](#_Toc164448036)

# Introducción

La programación orientada objeto nos permite desarrollar problemas complejos de una manera más fácil, con una estructura sólida, que se adapta a las necesidades del proyecto. Con Poo podemos dividir el sistema en objetos, disminuyendo los errores y permitiendo reutilizar el código. Podemos gestionar las diferentes cuentas de un banco, su creación y la toma de datos de diferentes clientes.

En este documento visualizamos las diferentes aplicaciones de la programación orientada a objeto y su aplicación del software para la gestión de las cuentas de un banco,

# Objetivos

* Aprender conceptos básicos de programación orientado a objetos como encapsulación, herencia, etc.
* Investigar y comprender el funcionamiento de la base de datos de un banco para diseñar un software adecuado.
* Adquirir habilidades en el análisis de proyectos y comprender las diferentes entidades que existen.
* Aprender a generar herencias entre clases y sus diferentes relaciones, ya sea de asociación, cardinalidad, agregación, etc.
* Aprender sobre las interfaces y su funcionalidad en la lógica de negocios.
* Investigar y comprender el funcionamiento de los métodos Crud, una de las formas correctas de editar, agregar, eliminar y buscar información en una lista.
* Aprender a trabajar con estructuras de datos tales como HashMap, List, ArrayList, Map .

# Justificación

La manera correcta de editar las estructuras de datos de un sistema a través de las listas y mapas, nos permiten generar un código mas completo y estructurado, estas estructuras de datos tienen un gran funcionamiento en la creación de las cuentas de un banco y la gestión de la información.

# Lista De Requerimientos Funcionales

Registro De Clientes:

* El sistema debe permitir el registro de clientes los cuales se caracterizan por su nombre, dirección, Código de identificación, estos clientes pueden ser personas físicas u organizaciones.

Crear Cuenta:

* Se debe permitir crear cuentas a los clientes generados, estos clientes pueden tener múltiples cuentas de dos tipos cuentas de ahorro o corrientes.

Mantener registro:

* Se debe mantener un registro del saldo actual y medio de las cuentas.

Identificar Empleados:

* Se registra la información de los empleados de las sucursales del banco, su nombre, sexo, fecha de nacimiento.

Política de amortización:

* Las cuentas de ahorros cuentan con un tipo de amortización.

Gestión de sucursales:

* Se debe mantener un registro de sucursales, incluyendo su número, dirección, código postal, ciudad.
* Debe permitir la identificación de directores de sucursal.

# Desarrollo

En la segunda actividad de la asignatura Programación Orientada A Objetos se debe crear e implementar el método CRUD el acrónimo de Create (Crear), Read (Leer), Update (Actualizar) y Delete (Borrar). Estas son las 4 operaciones fundamentales para las bases de datos. En esta actividad se incluirán 2 operaciones mas llamadas Listar Todo y Contar, además se conocerá el método crear como agregar, leer como buscar, actualizar como editar y Borrar como eliminar.

Para generar los métodos CRUD se generó una interfaz que contenía los métodos agregar, buscar, editar, eliminar, listar todo y contar.

Texto

Descripción generada automáticamente

Además de esto se generó una clase CRUD por cada clase en el paquete dominio.

Texto, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

A cada una de estas clases se le implemento la interfaz CRUD para usar los métodos correspondientes.

# Creación de métodos

* Editar Y Agregar

Para la realización de los métodos agregar y editar se definió como parámetro un objeto correspondiente a la clase a la cual se le crea el CRUD, se verifico la existencia del objeto a editar o agregar usando un hash map a través de su clave, si el objeto existe o no se le envía un mensaje correspondiente indicando de la existencia no existencia de este objeto.

* Buscar y Eliminar

Para la realizar los métodos eliminar y buscar se definió como parámetro una cadena de texto llamada código, se verifico la existencia del objeto en con un hash Map que usa como clave el parámetro, dependiendo de que si existe o no existe el objeto se le envía un mensaje correspondiente.

* Contar Y Listar Todo

Para realizar los métodos de Contar y Listar se generó un Arrays List para guardar los elementos del Hash Map y así poder usar un for else para mostrar la lista de elementos y contar la cantidad de elementos.

# Tabla de Conceptos Aprendidos

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Definición |
| ArraysList | Es una lista de elementos de la misma clase, es parecido a un Arrays, solo con esta no se especifica el limite de elementos que posee. |
| HashMap | Es igual al ArraysList un conjunto de elementos de la misma clase, varia en que los HashMap trabajan con una llave o clave para cada objeto o elemento del conjunto, funciona para identificar el objeto. |
| Implements | Usamos para implementar los métodos de las interfaces |
| Interfaz | Se pueden ver como contratos con condiciones o métodos que deben cumplir cada clase que las use. |
| CRUD | Los CRUD son los métodos fundamentales de las bases de datos, se usan para agregar, editar, eliminar, etc. |
| Try-Catch | Los Try Catch se usan para obtener el error en el código y no permitir que el código se rompa. |

# Link de githup

<https://github.com/Edwin-men27/-7502320023_EdwinMendoza_POO_2024-1>

# Bibliografía

<https://www.youtube.com/watch?v=UunKnKoYiTg>

<https://www.youtube.com/watch?v=q7qF5o5Og9I&list=PLfB6iylhfbYtmfgYtxlRuGGzNR6fT-MUV&index=8>