

APRENDER A PROGRAMAR CON JAVA

De la lógica humana al diseño de software profesional

Brandon Martinez

Ingeniero de sistemas

Experto en Ingeniería de software con Java

JAVA: EL LENGUAJE UNIVERSAL

*Creado en 1995 con una filosofía:
"Escribe una vez, ejecuta donde sea"*



Multiplataforma

Funciona en Windows, Mac,
Linux y Android



Seguro y Robusto

Ideal para bancos y aplicaciones
grandes



Popular

El 92% de las empresas más
grandes de EE. UU. por ingresos
anuales usa Java en sus sistemas
más críticos

LA 'CAJA DE HERRAMIENTAS' DE JAVA

JVM

Java Virtual Machine

El intérprete que corre el código en cada PC.

JRE

Java Runtime Environment

La JVM + librerías para que el usuario use el programa.

JDK

Java Development Kit

La JRE + El compilador necesario para traducir el código a lenguaje máquina ejecutable

ANTES DEL CÓDIGO: EL DIAGRAMA DE SECUENCIA

Programar empieza con un dibujo

¿CÓMO DIBUJAR EL FLUJO?

Actores

Quiénes participan (Usuario, Servidor, Base de Datos).

Líneas de vida

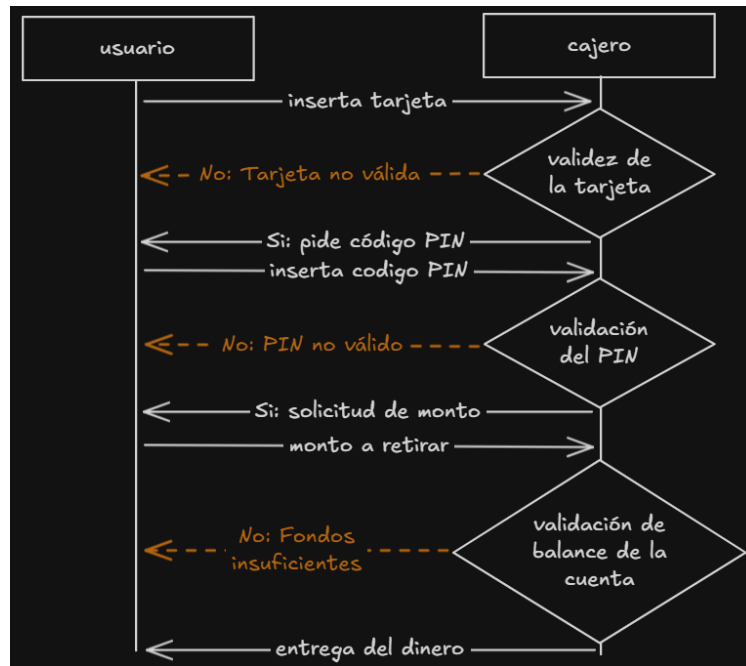
Líneas verticales que representan el paso del tiempo.

Mensajes

Flechas horizontales que indican acciones.

Condicionales

Rombos que representan condiciones entre flujos



EJERCICIO: EL PROCESO DEL CAFÉ



Dibuja un diagrama de su rutina

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO / OOP)

Es una forma de organizar el código imitando al mundo real.

En lugar de ver pasos sueltos, vemos ENTIDADES que colaboran.

LA INTERFAZ: EL CONTRATO

Define QUÉ debe saber hacer un objeto, pero no CÓMO lo hace.



Ejemplo: Interfaz 'Entidad bancaria'

Obliga a cumplir con unos requisitos (Ej: servicios de cuentas y de financiamiento o crédito)

Davivienda y Bancolombia funcionan totalmente diferentes y cumplen con esos requisitos

LA CLASE: EL MOLDE



ATRIBUTOS

(Características)

Logo, Razón social y Objeto social



MÉTODOS

(Acciones)

Financiar() o Prestar(), Depositar()

DIAGRAMA DE CLASES

Representamos la clase como un rectángulo con tres secciones:

1

Clases e Interfaces

2

Atributos (Variables)

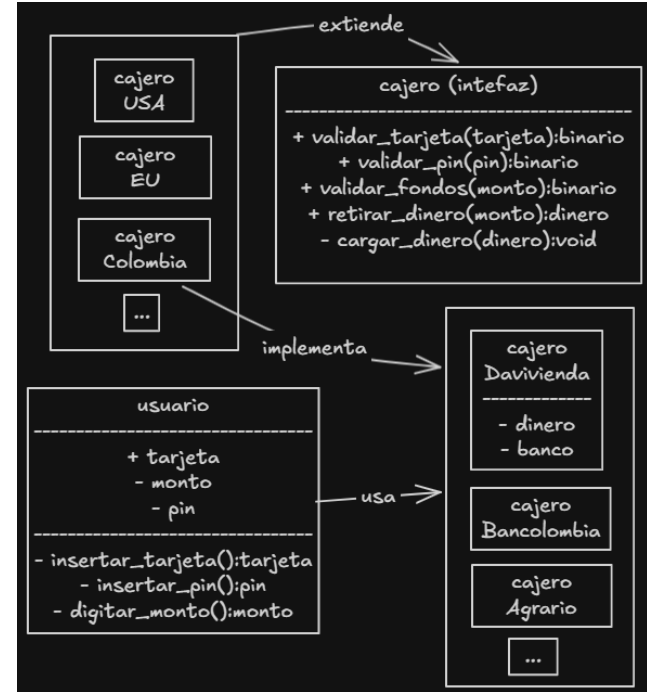
3

Métodos (Funciones)



Características

Abstracción
Encapsulamiento
Herencia
Polimorfismo



EJERCICIO

Diagrama de clases

- Analizando una empresa que conozca exprese su interior en un diagrama

Diagrama de secuencia

- Exprese en un diagrama el proceso interno de una empresa

¡LISTOS PARA JAVA!

Siguiente paso:

Abrir el editor y escribir nuestro primer 'Hola Mundo'