

Java Swing é basicamente uma biblioteca gráfica para criar componentes visuais como botões, caixas de texto, tabelas e outros. o JavaFX é um framework mais moderno com suporte para utilização do CSS para estilização, coisa que o java Swing não suporta. A diferença entre os dois seria que o java Swing é mais limitado por não ter muita opção de estilização, já o javaFX, por suportar CSS possui uma maior possibilidade de escolha.

Como exemplo de aplicações desktop feitas em java temos as IDE's: Eclipse IDE, IntelliJ IDEA e NetBeans.

Como vantagens do java temos: Multiplataforma; Grande comunidade e suporte; Interfaces gráficas complexas. Como desvantagens temos: Pode ser mais pesado em máquinas mais antigas se comparado a outras linguagens; Por possuir uma JVM, que deixa possível a multiplataforma, ele também ganha a desvantagem de velocidade de inicialização em aplicações java, por ter que carregar a JVM antes da aplicação.

CLASSES:

Classe Principal: Calculadora

Atributos:

- double numeroAtual
- double resultado
- String operador

Métodos:

- somar(double a, double b)
- subtrair(double a, double b)
- multiplicar(double a, double b)
- dividir(double a, double b)
- raizQuadrada(double a)
- potencia(double base, double expoente)
- logaritmo(double a)

Classe InterfaceCalculadora

Atributos:

- Componentes gráficos (botões, campo de texto, janela).

Métodos:

- criarJanela()
- registrarEventos() (ações de clique dos botões).

- atualizarVisor(String texto)

Fases do SDLC (Software Development Life Cycle):

1. **Análise de Requisitos:** Entender o que o sistema precisa fazer.
2. **Design (Projeto):** Criar modelos, diagramas, interfaces.
3. **Implementação (Codificação):** Programar o sistema.
4. **Testes:** Validar se funciona corretamente.
5. **Implantação:** Disponibilizar ao usuário.
6. **Manutenção:** Corrigir erros, adicionar melhorias.

Nessa etapa estamos na fase de Design, pois estamos planejando o modelo do sistema e como ficará separado as classes. Essa etapa se torna importante pois com ela planejamos a parte lógica do sistema para podermos seguir para a implementação do sistema.