



Atividade 1: Projeto Java para desktop

1. Instalando o Eclipse IDE

Baixe o **Eclipse IDE for Java EE Developers** (<https://www.eclipse.org/downloads/>) de acordo com o sistema operacional da sua máquina e descompacte o arquivo em alguma pasta.

Para executar, entre na pasta **eclipse** e clique duas vezes em **eclipse.exe**. Na primeira vez que executar, será solicitado o diretório de trabalho (**workspace**), que é a pasta onde ficarão armazenados os seus projetos criados no Eclipse.

2. Primeiro Programa no Eclipse

Vamos criar o nosso primeiro projeto Java no Eclipse.

1. Para criar um novo projeto, selecione: **File** → **New** → **Java Project**. Dê o nome ao projeto de **PrimeiroProjeto** e clique em **Finish**.
2. Abra o projeto na janela à esquerda (package explorer) e crie uma classe: clique direito sobre o pacote **src**, e selecione a opção **New** → **Class** e dê o nome de **Principal**. Selecione a opção **public static void main (String[] args)** para gerar o método principal e clique em **Finish**.
Caso tenha esquecido de selecionar a opção para criar o método principal, basta digitar a palavra **main** dentro da classe criada e pressionar **ctrl** + **barra de espaço**, que o método principal será gerado automaticamente.
3. Digite um comando para imprimir uma frase como “Primeiro Projeto!”.
4. Para salvar o programa, pressione **ctrl+s** ou selecione **File** → **Save**.
5. Para executar o programa, clique no botão **Run** (seta verde) ou clique direito sobre o projeto e selecione a opção **Run As** → **Java Application** ou pressione **ctrl** + **F11**.

3. Projeto Java para desktop 1

Para relembrar um pouco da orientação a objetos em Java, vamos desenvolver alguns projetos Java para desktop.

1. Crie um projeto Java para desktop (opção **File** → **New** → **Java Project**). Dê o nome ao projeto de **ContaCorrente** e clique em **Finish**.
2. Crie um pacote chamado **br.com.bb.contacorrente.modelo** da seguinte forma: clique direito sobre a pasta **src**, opção **New** → **Package**.
3. Dentro do pacote recém-criado, crie uma classe chamada **ContaCorrente** e inclua os seguintes atributos:

```
private Long id;
private String numero;
private String agencia;
private String descricao;
private boolean ativa;
private int variacao;
```

4. Observe que criamos o atributo **id** do tipo **Long** não do tipo **long**, porque Long inicia o atributo com valor default **null**. Fazemos assim para não dar erro na inserção do banco de dados;
5. Vamos transformar a classe ContaCorrente em um *javabean*. *Javabeans* são classes que possuem o construtor sem argumentos e métodos de acesso do tipo *get* e *set*. Para fazer isso de forma automática no Eclipse, menu Source e selecione **Generate Getters and Setters**. Na janela que abrir, selecione todos os atributos (ou clique em **Select All**).
6. Crie um pacote chamado **br.com.bb.contacorrente.testes**: clique direito sobre a pasta **src**, opção **New** → **Package**.
7. Dentro do pacote recém-criado, crie uma classe chamada **CriaContaCorrente**: clique direito sobre o pacote, opção **New** → **Class**. A classe deve ter o seguinte código:

```
package br.edu.ufabc.contacorrente.testes;
import br.edu.ufabc.contacorrente.modelo.ContaCorrente;
public class CriaContaCorrente {
    public static void main(String[] args) {
        ContaCorrente cc = new ContaCorrente();
        cc.setNumero("1234-0");
        cc.setAgencia("9876");
        cc.setDescricao("Conta corrente do Banco do Brasil");
        cc.setAtiva(true);
        cc.setVariacao(0);
        cc.setId((long) 3);
        System.out.println(cc.getNumero());
        System.out.println(cc.getAgencia());
        System.out.println(cc.getDescricao());
        System.out.println(cc.isAtiva());
        System.out.println(cc.getVariacao());
        System.out.println(cc.getId());
    }
}
```

8. Agora crie um vetor do tipo ContaCorrente e armazene dados de várias contas. Faça um laço de repetição para listar os dados das contas armazenadas no vetor. Inclua textos como: “Conta número: xxx”, “Agência: “, etc.

4. Projeto Java para desktop 2

Crie um novo projeto Java e inclua as seguintes classes, com os respectivos atributos e métodos:

- **Classe:** Funcionário

Atributos: nome, cpf, status, setor, salario mensal

Métodos: calcula o ganho anual

- **Classe:** Empresa

Atributos: nome, cnpj, funcionarios (utilize um *ArrayList**)

Métodos: insere um funcionário na lista, lista todos os funcionários (nome e cpf), lista todos os funcionários de um setor, lista todos os funcionários com status "ativo", busca por um funcionário pelo cpf (retorna um Funcionario).

Lembre-se de declarar os atributos como “privado” (utilizando os tipos de dados adequados) e criar métodos públicos para acesso (*getters/setters*) quando necessário. Para cada classe, escreva um construtor para atribuir os valores aos atributos (todos os atributos para classe Funcionario e somente os atributos nome e cnpj para a classe Empresa, além da inicialização do *arraylist*).

Escreva o método principal em outra classe e crie um objeto empresa e pelo menos 5 funcionários para testar os métodos. Você pode apresentar opções para o usuário (para ver informações da empresa e dos funcionários, utilizando os métodos criados) e solicitar uma opção para ser executada.

* *ArrayList* é uma classe da biblioteca Java para trabalhar com coleções de objetos (listas), onde o tamanho da lista pode variar dinamicamente. Possui métodos para tarefas comuns como, por exemplo, inserir, remover elementos, tamanho da lista, etc.

O *ArrayList* é uma classe genérica: `ArrayList<T>` contém referências para objetos do tipo T.

Exemplo:

```
ArrayList<String> nomes = new ArrayList<String>();
```