

Estruturas de Repetição: Do While

Objetivos da Aula

- Compreender a sintaxe e funcionamento do laço **do while**
 - Comparar o comportamento de **while** e **do while**
 - Aplicar contadores e acumuladores com **do while**
-

Parte Teórica

Sintaxe do **do while**

```
do {  
    // bloco de código  
} while (condição);
```

Características:

- O bloco é executado pelo menos uma vez, mesmo se a condição for falsa no início
 - Ideal para situações onde a primeira execução é obrigatória
-

Parte Prática

Contador com **do while**

```
int i = 1;  
  
do {  
    System.out.println("Contador: " + i);  
    i++;  
} while (i <= 5);
```

Acumulador com **do while**

```
int soma = 0;  
int numero;
```

```
do {  
    System.out.print("Digite um número (0 para parar: ");  
    numero = sc.nextInt();  
    soma += numero;  
} while (numero != 0);  
  
System.out.println("Soma total: " + soma);
```

Entrada válida com **do while**

```
int nota;  
  
do {  
    System.out.print("Digite uma nota entre 0 e 10: ");  
    nota = sc.nextInt();  
} while (nota < 0 || nota > 10);
```

Atividade Guiada

Você foi convidado para colaborar no desenvolvimento de um sistema de autoatendimento interativo para uma biblioteca escolar. A primeira tarefa consiste em criar um menu simples que será exibido no terminal do totem digital. Esse menu deve oferecer três opções ao usuário: uma saudação com a mensagem “Olá”, a exibição de uma data fictícia (como se simulasse uma data de retirada ou devolução de livro) e a opção de sair do sistema. O programa deve continuar exibindo o menu e executando as ações escolhidas até que o usuário selecione a opção “Sair”.

Exercícios com Do While

Exercício 1) Você está ajudando na criação de um recurso interativo para um terminal educativo em uma escola, com o objetivo de auxiliar alunos do ensino fundamental a entenderem conceitos básicos de contagem e repetição. Sua tarefa é desenvolver um programa que solicite ao usuário um número inteiro positivo N e, utilizando a estrutura de repetição **do-while**, exiba na tela a contagem de 1 até N. O programa deve garantir que a contagem ocorra corretamente mesmo se o valor de N for informado apenas uma vez, demonstrando na prática como a repetição funciona de forma controlada.

Exercício 2) Você está desenvolvendo um sistema simples para um terminal escolar que ajuda alunos a entenderem como calcular médias escolares. O programa deve permitir que

o usuário digite várias notas, todas entre 0 e 10, utilizando a estrutura de repetição do-while para continuar recebendo entradas. Quando o usuário digitar um valor negativo, o sistema deve interromper a leitura das notas, calcular e exibir a média das notas válidas que foram informadas. Esse exercício demonstra o uso do do-while para leitura contínua até uma condição de parada ser satisfeita, além de tratar entradas válidas e inválidas.

Exercício 3) Você está desenvolvendo um sistema simples de segurança para um terminal interativo escolar, cujo objetivo é ensinar aos alunos conceitos básicos de controle de fluxo e repetição em programação. O programa deve simular um sistema de login que pede ao usuário que digite uma senha, permitindo até três tentativas para acertar a senha correta, que é "java123". Utilizando a estrutura do-while junto com um contador de tentativas, o programa deve continuar solicitando a senha enquanto o usuário não acertar e ainda tiver tentativas disponíveis. Se a senha for digitada corretamente, o sistema exibe "Bem-vindo"; caso o usuário erre as três tentativas, o sistema bloqueia o acesso exibindo "Acesso bloqueado". Essa tarefa demonstra o uso prático do do-while para controlar tentativas limitadas e a tomada de decisão baseada em condições.

Exercício 4) Agora que vc entendeu como usar o do While, reescreva o exercício 1 usando while no lugar de do while;

Exercício 5) Responda de forma objetiva:

- a) Explique a principal diferença entre os laços while e do-while e descreva uma situação prática onde o uso do do-while seja mais adequado que o while.
- b) Como o uso de contadores e acumuladores no laço do-while pode ajudar no desenvolvimento de programas que necessitam processar entradas repetidas, como em sistemas de nota ou contagem?
- c) No exercício do sistema de autoatendimento para biblioteca, de que forma o laço do-while contribui para garantir que o menu seja exibido repetidamente até que o usuário escolha sair? Quais são as vantagens desse controle de fluxo para a interação do usuário?