



Universidade Federal do ABC

# CMCC

Centro de Matemática, Computação e Cognição



# Processamento da Informação

## Estruturas de repetição "enquanto" em Java

Mirtha Lina Fernández Venero  
mirtha.lina@ufabc.edu.br  
Sala 506-2, Bloco A

11 de março de 2018



# Agenda

Introdução

Exercícios

Bibliografia



## Estruturas de repetição indeterminadas em Java

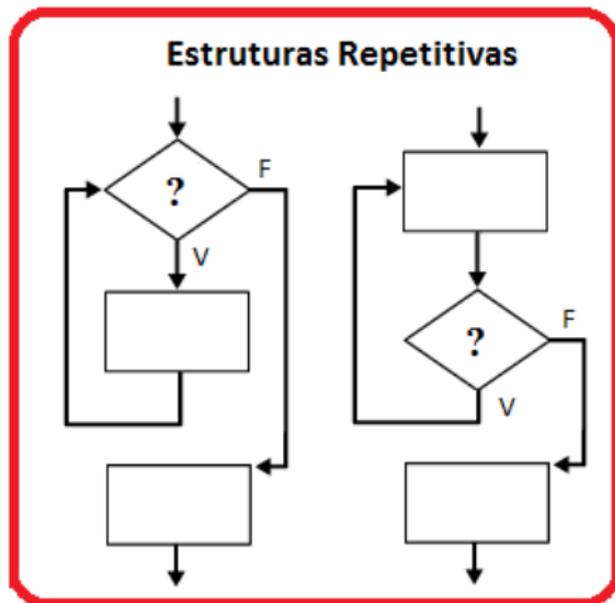
Escreva um programa que classifique o estado **várias pessoas** usando o índice de massa corporal. O programa deve permitir terminar o processamento perguntando ao usuário se deseja ou não continuar.

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa}}{(\text{altura} \cdot \text{altura})}$$

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
16 a < 17	Magreza moderada
17 a < 18,5	Magreza leve
18,5 a < 25	Saudável
25 a < 30	Sobrepeso
30 a < 35	Obesidade Grau I
35 a < 40	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40	Obesidade Grau III (mórbida)

## Estruturas de repetição indeterminadas em Java

Repetem o mesmo conjunto de instruções um número de vezes que não pode ser calculado previamente.





## Estruturas de repetição indeterminadas em Java

Repetem o mesmo conjunto de instruções um número de vezes que não pode ser calculado previamente. Podem ser classificadas como

- ▶ De pré-condição: `while ( <expressão booleana> ){`  
    `<instrução do corpo>`  
    `}`
- ▶ De pós-condição: `do {`  
    `<instrução do corpo>`  
    `} while (<expressão booleana>)`

**Qual a diferença?**



# Agenda

Introdução

Exercícios

Bibliografia



## Exercício em Sala

Escreva um programa que classifique o estado **várias pessoas** usando o índice de massa corporal. O programa deve permitir terminar o processamento perguntando ao usuário se deseja ou não continuar. Verifique que os dados lidos são positivos; caso contrário leia o dado novamente. Além disso o programa deve calcular quantas pessoas têm algum grau de obesidade.

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa}}{(\text{altura} \cdot \text{altura})}$$

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
16 a < 17	Magreza moderada
17 a < 18,5	Magreza leve
18,5 a < 25	Saudável
25 a < 30	Sobrepeso
30 a < 35	Obesidade Grau I
35 a < 40	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40	Obesidade Grau III (mórbida)



## Exercício a submeter no tidia: Atividade2 Roleta

Uma roleta de cassino europeia tem 37 posições, das quais 18 são pretas, 18 são vermelhas e 1 é verde. A posição verde recebe o número 0. As posições vermelhas são numeradas 1, 3, 5, 7, 9, 12, 14, 16, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 30, 32, 34 e 36. As posições remanescentes englobam números entre 1 e 36, disjuntos do conjunto anterior, e são usadas para numerar as posições pretas. Os sorteios são realizados girando-se uma roleta e a posição sorteada é aquela em que a bola pára. Há muitas apostas que podem ser feitas na roleta, e todas apostas devem ser pagas a cada giro. Porém, no exercício consideraremos os seguintes:

- A1. Número único (posição da roleta, 1-36)
- A2. Preto vs. vermelho
- A3. 1 a 18 vs. 19 a 36





## Exercício a submeter no tidia: Atividade2 Roleta

Escreva um programa que simule uma roleta, supondo que todas as posições são equiprováveis. O programa deve ler o número sorteado em cada rodada e informar todas as apostas que devem ser pagas. Por exemplo, se 15 for sorteado o programa deve imprimir:

Pagar 15

Pagar Preto

Pagar 1 a 18

O programa deve terminar quando o número sorteado for zero e imprimir a quantidade de vezes que apostas vermelhas foram sorteadas.

**Data de submissão até 9/3, 14h; Pontos da Atividade: 0.3**



## Exercícios para casa

- ▶ Escreva um programa que dados os conceitos de uma turma numa matéria, calcule a quantidade de aprovados, reprovados e reprovados (nota menor do que 5). Verifique que todas as notas lidas são válidas, i.e. de 0 até 10. Caso a nota não for válida, ela deve ser lida novamente. O programa deve terminar quando a nota lida for -1.
- ▶ Escreva um programa para determinar se uma sequencia de caracteres terminada no caractere '.' contem ou não todas as vogais (podem ser maiúsculas ou minúsculas).



# Agenda

Introdução

Exercícios

Bibliografia



## Bibliografia

Notas de curso: disponibilizadas dia após cada aula em <http://tidia-ae.ufabc.edu.br>, seção Repositório.

- ▶ Prática: **PI-Q2-2018-Mirtha**

Ambientes Integrados de Desenvolvimento para a linguagem Java

- ▶ NetBeans (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-netbeans-jsp-142931.html>)
- ▶ Eclipse (<http://www.eclipse.org/>)
- ▶ Online editors:  
[http://www.tutorialspoint.com/compile\\_java\\_online.php](http://www.tutorialspoint.com/compile_java_online.php),  
<https://www.compilejava.net/>,  
<https://www.jdoodle.com/online-java-compiler>