

Lógica de Programação II

2018/2

5ª lista de exercícios

A lista é composta por questões teóricas dissertativas, questões de múltipla escolha e exercícios de programação. Nas questões de múltipla escolha, podem haver mais de um item correto dentro de uma mesma questão, assim como pode não ter nenhum item correto ou todos itens corretos. As questões de programação devem ser implementadas em linguagem Java.

A lista é individual e as respostas devem ser compactadas (ou encapsuladas) em um único arquivo .ZIP ou .RAR (ou .TAR.GZ) e ser entregue através do moodle no prazo estipulado.

Questão 1: *[1.0 ponto]* Qual a diferença entre variáveis de instância e variáveis locais?

Questão 2: *[1.0 ponto]* Após a execução da linha de código a seguir, quais afirmativas são verdadeiras? Justifique.

```
int[] x = new int[25];
```

- a() O valor de `x[24]` é 0.
- b() O valor de `x[24]` é indefinido.
- c() O valor de `x[25]` é 0.
- d() O valor de `x[0]` é `null`.
- e() O valor de `x[0]` é 1.
- f() O valor de `x.length` é 25.

Questão 3: *[2.0 pontos]* Escreva um programa que receba um tempo em segundos e apresente-o no formato de horas, minutos e segundos. (Exemplo: Receba 5492 (segundos) e apresente 1 hora, 31 minutos e 32 segundos.)

Questão 4: *[2.0 pontos]* Escreva um programa que peça números ao usuário até que o usuário insira o número 0. O programa deve, então, apresentar a soma de todos os números inseridos antes do 0.

Questão 5: *[2.0 pontos]* Escreva um programa que receba 10 números e, após, apresente-os em ordem inversa (O último a ser inserido é o primeiro a ser apresentado).

Questão 6: *[4.0 pontos]* Escreva um programa que calcule e liste todos os números primos de 1 a 1000.

Questão 7: *[4.0 pontos]* Implemente o jogo: **Adivinhe o Número**. As regras do jogo são as seguintes: O computador escolhe um número aleatório inteiro entre 0 e 100. O jogador deve sugerir um número, se ele acertar, o computador avisa que ele acertou e mostra quantas tentativas foram feitas; caso ele não acerte o número, o computador deve dizer se o número aleatório é maior ou menor que o número sugerido e permitir que o usuário faça novas sugestões.