

Lógica de Programação II

2018/2

4ª 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 os laços WHILE, DO WHILE e FOR?

Questão 2: *[1.0 ponto]* Qual saída deve ser apresentada quando for executado o seguinte programa? Justifique.

```
class Principal {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 0;  
        int j = 20;  
        for(i = 0; i < j; i++) {  
            j--;  
        }  
        System.out.println("i: "+i+"; j: "+j);  
    }  
}
```

- a() i: 0; j: 20
- b() i: 10; j: 10
- c() i: 1; j: 19
- d() i: 20; j: 0
- e() O código não compila devido a repetição do sinal de soma e do sinal de subtração.

Questão 3: [2.5 pontos] Escreva um programa que receba do usuário um número n e outro p e calcule o arranjo n, p a p .

$$A_p^n = \frac{n!}{(n-p)!}$$

Questão 4: [2.5 pontos] Escreva um programa que receba do usuário um número n e outro p e calcule a combinação n, p a p .

$$C_p^n = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$$

Questão 5: [3.0 pontos] Escreva um programa que receba do usuário as notas das três atividades de um aluno (lista de exercícios, apresentação do seminário e prova final) e calcule a média final da disciplina, que será efetivada por média ponderada com pesos das notas: 2, 3 e 5 respectivamente. Então o programa deve apresentar na tela a média final do aluno e a situação dele na disciplina, que será “Aprovado” caso o aluno obtenha média maior ou igual a 6, ou “Em construção” caso contrário.

Questão 6: [4.0 pontos] Escreva um programa que apresente os 50 primeiros números da série de Fibonacci. A série de Fibonacci é uma série em que o valor de um elemento é dado pela soma dos dois elementos logo anteriores. Os dois primeiros termos da série de Fibonacci são iguais a 1.

1 1 2 3 5 8 13 ...

Questão 7: [5.0 pontos] Escreva um programa que receba um número e determine se ele é primo ou não.