

10 Questões Concurso TI – Informática - 2024 – Estilo Cesgranrio

1. Na definição de funções, pode ser definido um valor padrão nos parâmetros de entrada. Assim, pode ser reduzida a quantidade de argumentos quando a função for chamada. Então, qual a saída esperada do seguinte código em Python?

```
def soma(a, b=1, c=2, d=1):  
    return a + b + c + d*2
```

```
print(soma(4, b=2, d=2))
```

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

Bonus. Esse código em Kotlin, como seria ?

```
fun soma(a: Int, b:Int=1, c:Int=2, d:Int =1): Int {  
    return a + b + c + d*2  
}
```

```
fun main() {  
    print(soma(4, b=2, d=2))  
}
```

2. Qual a saída do seguinte código em JavaScript ?

```
let c = [1,2,3,4,5,6,7,8]  
let j = 2  
let i = 3+j  
let d = c[c[i]]
```

```
console.log(d)
```

- a) 1
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

3. A linguagem Java **não** suporta argumentos default como Kotlin e Python porém, fornece uma maneira de contornar essa questão com o seguinte conceito relacionado a Orientação a Objetos:

- a) Sobrecarga/Overloading
- b) Interface
- c) Herança
- d) Polimorfismo
- e) Sobreescrita/Overriding

4. Considere uma fila de pagamento g , onde foram atendidos os clientes conforme a ordem de chegada: E, D, A, F, C e B. Por falta de mão de obra só existia uma pessoa atendendo nesse dia. O atendente P conseguiu atender duas pessoas antes de almoço. Quando voltou para ao seu posto o primeiro cliente tinha desistido, os outros continuaram esperando. Quem foi a primeira pessoa atendida depois do almoço ?

- a) D
- b) A
- c) B
- d) F
- e) C

5. Qual a saída do seguinte código em Python ?

```
def verifica(a, b, c):  
    if a * 2 == c:  
        return b + 1  
    elif b / 2 == c:  
        return b - 1  
  
    return 0
```

```
a = verifica(2, 0, 4)  
b = verifica(1, 2, 3)  
c = verifica(0, 4, 2)  
print(a, b, c)
```

- a) 1 0 0
- b) 1 0 3
- c) 0 1 3
- d) 0 0 1
- e) 0 3 1

Bonus: Indicação de livro: Python for Informatics

6. Qual das seguintes arquivos obtém o resultado: (True, 3)

- a) f1
- b) f2
- c) f3
- d) f4
- e) f5

```
== f1.py ==
def f1(a, c):
    cc = 0
    for e in c:
        if e % 10 == 0:
            cc += 1

    return a[-1] == 'H', cc

print(f1('johH', [1, 20, 13, 50, 6]))
```

```
== f2.py ==
def f2(a, c):
    cc = 0
    for e in c:
        if e % 2 != 0:
            cc += 1

    return len(a) == cc, cc

print(f2('oieu', [1,2,4,7,9,10]))
```

```
== f3.py ==
def f3(a, c):
    cc = 0
    for e in c:
        if e % 2 == 0:
            cc += 1

    return len(a) > 0, cc

print(f3('oie', [1,2,4,7,9,11]))
```

```
== f4.py ==
def f4(a, c):
    cc = 0
    for e in c:
        if e > len(a):
            cc += 1

    return a[:2] == 'gu', cc

print(f4('ugie', [1,2,4,7,9,10]))
```

```
== f5.py ==
def f5(a, c):
    cc = 0
    for e in c:
        if e >= 10:
            cc += 1

    return a.lower().count('h') == 2, cc

print(f5('joheH', [1, 13, 10, 50, 9]))
```

7. Você foi convidado a implementar um novo sistema de Leilão de casas on-line. Nesse sistema cada lance é maior que o anterior e o último é vencedor. Sua tarefa é enviar um e-mail de conforto, conforme a ordem dos lances, para aqueles não conseguiram o prêmio. Qual estrutura de dados é mais adequada para esse sistema ?

- a) HashMap
- b) Array
- c) Árvore
- d) Pilha
- e) Fila

8. No mundo da Tecnologia é comum o uso de siglas para denominar tecnologias, tais como LLM e LLVM. Quais dos seguintes pares correspondem de forma correta sobre qual área essas siglas estão relacionadas respectivamente ?

- a) Inteligência Artificial e Desenvolvimento Mobile Multiplataforma
- b) Nuvem Pública e Segurança de Baixo Nível
- c) Inteligência Artificial e Compiladores
- d) Inteligência Artificial e Plataforma de Desenvolvimento Java
- e) Governança e Automação de Processos

9. Você está fazendo a revisão de código do seu colega de trabalho do seguinte código Java. Foi observado que o código está correto porém, o **nome** da método, *um_f*, é pouco significativo. Qual nome de método melhor descreve o que a função faz e também segue o padrão de desenvolvimento e regras da linguagem Java ?

```
public class Main {

    public static boolean um_f(int v) {
        if (v % 2 != 0) {
            if (v >= 77 && v <= 81) {
                return true;
            }
        }
        return false;
    }

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(um_f(79)); // Saida: true
        System.out.println(um_f(78)); // Saida: false
        System.out.println(um_f(50)); // Saida: false
    }
}
```

- a) checkNum
- b) IsValid
- c) verificaNumero
- d) dois_ifs_check
- e) isOddAndCheckRange

10. Considerando a seguinte tabela **world**, encontrada sqlzoo.net, qual das seguintes alternativas lista os menores países do mundo ?

world

name	continent	area	population	gdp
Afghanistan	Asia	652230	25500100	20343000000
Albania	Europe	28748	2831741	12960000000
Algeria	Africa	2381741	37100000	188681000000
Andorra	Europe	468	78115	3712000000
Angola	Africa	1246700	20609294	100990000000
....				

- a)


```
SELECT name, area FROM world
ORDER BY area
LIMIT 10
```

b)

```
SELECT name, area FROM world  
  ORDERED BY area  
  LIMIT 10
```

c)

```
SELECT name, area FROM world  
  SORT BY area DESC  
  LIMIT 10
```

d)

```
SELECT name, area FROM world  
  ORDER area  
  LIMIT 10
```

e)

```
SELECT name, area FROM world  
  ORDER BY area DESC  
  LIMIT 10
```

GABARITO:

1 c
2 d
3 a
4 d
5 b
6 e
7 d
8 c
9 e
10 a