

**Pontifícia Universidade Católica do Paraná**  
Raciocínio Algorítmico  
Prof. Emerson Cabrera Paraiso - Segunda Avaliação Individual

Obs: A prova é individual e com consulta a qualquer material impresso. As questões devem ser implementadas em Python e seu código deve ser copiado nos quadros do arquivo “codigo.txt” disponível na atividade **Segunda Avaliação Individual Somativa** do Canvas. O arquivo com as soluções deve ser enviado para o professor por meio da atividade **Segunda Avaliação Individual Somativa** do Canvas (fazer o upload do arquivo).

1) A matriz *covid* contém a quantidade de casos confirmados do Coronavírus, por dia, em 3 bairros de Curitiba, ao longo de uma semana:

$$covid = \begin{vmatrix} 10 & 20 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 \\ 20 & 21 & 30 & 40 & 50 & 60 & 70 \\ 30 & 20 & 10 & 30 & 40 & 50 & 60 \end{vmatrix}$$

onde, o primeiro valor de cada linha é a quantidade de novos casos na segunda-feira, o segundo valor (segunda coluna) é a quantidade de novos casos na terça-feira, e assim por diante.

Implemente uma função em Python que recebe como argumento a matriz *covid* e retorne qual bairro teve mais novos casos na sexta-feira: “Bairro 1”, “Bairro 2” ou “Bairro 3”. Se a quantidade de novos casos for igual em dois ou mais bairros, retornar a *string* “igual”. (Valor: 3,0 pontos)

2) Um vetor contém o salário mensal de uma pessoa, durante um ano. Implemente um programa em Python para:

- imprimir na tela os valores abaixo de R\$1.000,00 contidos no vetor (Valor: 2.0 pontos)

3) Implemente uma função em Python que recebe um valor inteiro equivalente ao número de alunos em uma turma e retorne *True* se ele for par e *False* se for ímpar. Para avaliar se um número é par ou ímpar você pode utilizar o operador % (módulo ou resto da divisão inteira). Veja o exemplo:

Uso geral: número % 2

$x = 10 \% 2$ , neste caso  $x$  recebe 0 (zero) pois 10 é par.

$x = 5 \% 2$ , neste caso  $x$  recebe 1 (um) pois 5 é ímpar.

Atenção: o cálculo só poderá ser feito se o valor for positivo ( $\geq 0$ ). Se o valor for negativo, retornar *negativo*. (Valor: 3.0 pontos)

4) O número de telefone típico da região de Curitiba recebe o código de área 41. Dado um vetor contendo um número de telefone, criar uma função que receba o vetor e retorne *True* (verdadeiro) se o número começar com 41. Caso não seja, retornar *False* (falso). Exemplo de um telefone da região de Curitiba: 41-9999-8888 (Valor: 2,0 pontos)

**Resultados de Aprendizagem avaliados:**

**RA1. Projetar solução algorítmica, utilizando pensamento computacional, de forma autônoma.**

**RA2. Implementar programa computacional, respeitando boas práticas de programação.**