

## Introdução à Programação Orientada a Objetos

Prof. Elder Rizzon Santos

Universidade Federal de Santa Catarina

Sistemas de Informação

### Prova 1 - 2022/1

*Elabore soluções na linguagem Python para as seguintes questões (Q1: 3 pontos, Q2: 3 pontos, Q3: 4 pontos). Utilize somente recursos da linguagem abordados em aula, em caso de dúvida sobre poder ou não utilizar algum recurso, contate o professor. Não utilize strings e/ou operadores e/ou funções relacionadas.*

1. Desenvolva um programa que leia um número inteiro positivo (não é necessário verificar se é positivo) via entrada do usuário e exiba esse número invertido. Para a solução, não utilize listas. Exemplos:

Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
123	321	7	7	98702345	54320789

2. Desenvolva um programa que leia um número inteiro maior do que 1 (não é necessário verificar) via entrada do usuário, e exiba uma figura conforme os exemplos abaixo. Note que a entrada do usuário determina a altura e largura da figura.

#### Exemplos de entrada e saída:

Entrada	Saída	Entrada	Saída
2	* **	3	* ** ***
5	* ** *** **** *****	8	* ** *** **** ***** ***** ***** *****

**3. Desenvolva um programa com a função especificada na letra a) e com as funcionalidades da letra b)**

**a) Função semRepetidos** - Esta função tem como parâmetro uma lista e retorna uma nova lista contendo os elementos da lista recebida sem repetição. A função também retorna o maior elemento dentre os distintos, essa informação é retornada como o último elemento da lista de retorno. Ambas análises devem ser feitas em uma única estrutura de repetição, ou seja, percorrendo-se o argumento de entrada apenas uma vez. Exemplos:

Argumento	Retorno
[2, 3, 4, 1, 3, 1, 0]	[2, 3, 4, 1, 0, 4]
[0, 9, 2, 1]	[0, 9, 2, 1, 9]
[]	[]

**b) Execução:** Não é necessário obter entrada do usuário. Seu programa deve criar uma lista (como alguma dos exemplos da letra (a)); executar a função da letra a) informando a lista criada como argumento; armazenar e mostrar o retorno da função para o usuário conforme os exemplos abaixo:

Lista	Saída
[2, 3, 4, 1, 3, 1, 0]	elementos sem repetição: 2, 3, 4, 1, 0 maior dentre os elementos: 4
[0, 9, 2, 1]	elementos sem repetição: 0, 9, 2, 1 maior dentre os elementos: 9
[]	elementos sem repetição: lista vazia maior dentre os elementos: nenhum