

Primeira Avaliação Programação 1

Turma: BSI

Disciplina: Programação 1

Data: 15/09/2020

Professor: Wagner Kirmse Caldas

Aluno(a): _____

Nota	
Valor da Prova	30 pontos

Restrições:

- Use somente variáveis de tipos e estruturas de controle que foram apresentadas até o momento.
- Sua solução deve ser modularizada.
- Não utilize os comandos break ou continue.
- Os dados serão fornecidos respeitando-se os tipos e as faixas de valores.

1ª. Questão (10 pontos): Fazer um algoritmo ou programa em python, que contenha uma função para cálculo do quadrado de um número e outra função que calcule o fatorial número, de forma a calcular escrever o resultado da expressão abaixo, até o sétimo (7º) termo da série:

$$S = \frac{70^2}{1!} - \frac{60^2}{2!} + \frac{50^2}{3!} - \frac{30^2}{4!} \dots$$

Observações:

Fatorial é um número natural inteiro positivo, o qual é representado por n!. O fatorial de um número é calculado pela multiplicação desse número por todos os seus antecessores até chegar ao número 1

Utilizar as assinaturas, abaixo, para as funções:

```
def f_quadrado(n):
```

```
def f_fatorial(n):
```

2ª. Questão (20 pontos): O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios:

- durante o semestre são dadas três notas;
- a nota final é obtida pela média aritmética das notas dadas durante o curso;
- é considerado aprovado o aluno que obtiver a nota final superior ou igual a 60 e que tiver comparecido a um mínimo de 40 aulas.

Fazer um algoritmo que:

a) Leia um conjunto de dados contendo o número de matrícula, as três notas e a frequência (número de aulas frequentadas) **até que a matrícula informada seja o número zero** (condição de parada).

b) Calcule:

- 1) utilizando uma **função** de cálculo da média, a nota final de cada aluno;
- 2) a maior e menor nota da turma, com a respectiva matrícula do aluno;
- 3) a nota média da turma;
- 4) o total de alunos aprovados;
- 5) a porcentagem de alunos reprovados por infrequência.

c) Escreva:

- para cada aluno, o **número de matrícula, a frequência, a nota final e o código** (aprovado ou reprovado);
- o que foi calculado no item b (2,3,4 e 5).