**Prova 1:**

**Lógica da programação, Variáveis, expressões, instruções e Funções**

* **O que é um programa? e quais são as instruções básicas que aparecem em quase todas as linguagens de programação?**

Um programa é um conjunto de comandos e intruções que funcionam em conjunto para executar uma tarefa. If-else (se, senão), while(enquanto) e for(loop-para)

* **O que faz o Interpretador do Python? e como ele funciona?**

Qualquer interpretador transforma os comandos digitados em código binário ou Assembly, que é a única linguagem que o computador entende de verdade.

* **O que são os operadores aritméticos, Valores e tipos de valores na linguagem Python? Forneça abaixo exemplos de cada um em código Python.**

int = 2, str = "palavra" ou 'palavra', char = 's', float = 1.123456789, bool = 1/True ou 0/False  
soma = +, subtração = -, divisão = /, multiplicação = \*, potenciação = \*\*, resto da divisão = %

* **Considerando que a linguagem Python, é uma linguagem formal, quais as diferenças entre símbolos, estrutura e sintaxe. Forneça exemplos em código Python.**

simbolos: ==, =!, >, <, >=, <=

estrutura e o corpo dos comandos (if, for, while...)

sintaxe é o corpo do programa

* **Qual é o papel do Depurador na programação Python?**

Depurador serve para entender como cada parte do algoritmo trabalha

* **O que são e para que são utilizadas as Variáveis na codificação Python? Como é declarada uma Variável? Forneça um exemplo em código Python.**

Variáveis são como "caixas" que recebem um valor que pode ser modificado durante a execução do programa.

Ela pode ser declarada de varias maneiras, a mais utilizada é "<nome da variável> = <valor>".

exemplo = 1  
exemplo1 = "exemplo"

* **O que são Expressões, Instruções e Comentários no Python? Porque os comentários são tão importantes? Forneça abaixo um exemplo em algoritmo Python de cada**

Expressão é uma combinação de valores, igual na matemática.  
Ex: 1+2-3\*4/5\*\*6

Instrução é um "comando" que você pede para o interpretador executar.   
Ex: print()

Cometários são comentários dentro da sintaxe, servem para ajudar a entender o que cada parte do programa faz, um comentário deve sempre ser iniciado com ## ou ''' [...] '''

Ex: ##Função calculo\_entrada(x,y), serve para calcular a entrada dos valores

ou

''' essa função serve para...

com ela nós...

'''

* **Para que servem os Scripts de Python? Escreva um programa Python que aceite o nome e o sobrenome do usuário e os imprima na ordem inversa com um espaço entre eles.**

nome = input("Digite seu nome: ")  
sobrenome = input("Digite seu sobrenome: ")

print(sobrenome, nome)

* **Falando sobre Python, o que é uma Função? Como é feito a chamada de uma função? E para que servem a passagem de parâmetros e argumentos dentro de uma função.**

Função é uma sequencia de comandos e que possui um nome, serve para organizar o a sintaxe.

<nome da função>(<parametro>):

Servem para que o interpretador entenda com quais valores a função vai operar.

**Forneça abaixo um exemplo em algoritmo Python da chamada de uma função sem passagem de parâmetros e outra função com passagem de 2 parâmetros. Aponte onde fica o cabeçalho, o bloco do corpo e o retorno de uma função e explique a utilidade de cada um.**

1. def sem\_parametro(): #Cabeçalho (palavra isolada, nome e parametro)
2. return str("sem parametro") #Retorno/Corpo (O valor que a função retorna/Algoritmo dentro da função)
3. def com\_parametro(parametro1, parametro2):
4. print(parametro1,parametro2)
5. printa= sem\_parametro()
6. print(printa)
7. com\_parametro("com","parametro")

**Escreva uma função Python para somar todos os números em uma lista. Lista : (8, 2, 3, 0, 7) saída do programa esperada: 20**

1. def calculo(lista):
2. soma=0
3. for numero in lista:
4. soma+=numero
5. print(soma)
6. calculo([8, 2, 3, 0, 7])

* **Escreva uma função Python para multiplicar todos os números em uma lista,**

**Lista = [8, 2, 3, -1, 7]**

**Saída esperada : -336**

1. def calculo(lista):
2. resultado=1
3. for numero in lista:
4. resultado\*=numero
5. print(resultado)
7. calculo([8, 2, 3, -1, 7])

* **Escreva um programa Python para imprimir os números pares dessa lista: Sample**

**Lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]**

**Saída esperada = [2, 4, 6, 8]**

1. def calculo(lista):
2. for numero in lista:
3. if numero%2 == 0:
4. print(numero)
5. calculo([1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9])

* **Escreva um programa Python para calcular o número de dias entre duas datas.**

**Datas da amostra: DD/MM/AAAA (2/7/2014), (11/7/2014)**

**Saída esperada = 9 dias**

1. data1=[]
2. data2=[]
3. def calculo\_data\_dia(data1, data2):
4. print(data2[0] - data1[0])
5. calculo\_data\_dia([2, 7, 2014],[11, 7, 2014])