|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC RIO** | | | |
| **Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas** | | **Semestre letivo: 2022.2** | |
| **Unidade Curricular: Introdução a Programação** | | **Módulo:** 1 | |
| **Professor: Roberto Harkovsky** | | **Data:** | |
| **Competências a serem avaliadas:**   * Desenvolver lógica de programação para solução de problemas. | **Indicadores de Competência:**   * Estabelece lógica de programação para solução de problemas. | | |
| **Aluno:** | | | **Conceito:** |

# Avaliação 2

**\*\* ATENÇÃO \*\* Todas as respostas devem ser enviadas como arquivo Python .PY**

**Façam os programas solicitados, e reparem que todas as questões têm um complemento opcional que, caso resolvido, contribuirá para melhoria do conceito final**

1. **Senhas Criticadas-** Faça um programa em Python que leia uma senha aleatória e forneça seu tamanho, e imprima uma versão maiúscula e uma minúscula da senha.

exemplo de saída: (senha:”AbCd123”)

tamanho da senha: 7

versão maiúscula: ABCD123

versão minúscula: abcd123

**(opcional) –** incremente o programa e valide uma senha segundo os seguintes critérios:

* Tamanho – de 6 a 8 caracteres;
* Pelo menos 1 número;
* Não pode começar por número;
* Pelo menos 1 letra maiúscula;

(dica: utilize as funções **isalpha()** para verificar se um caractere é um alfabético, e **isdigit() p**ara verificar se um caractere é um dígito.

Exemplo: s=”abc123”

* S[0].isalpha() => true
* S[0].isdigit() => false
* S[3].isalpha() => false
* S[3].isdigit() => true

exemplo de saída:

Qwerty123abc -> senha inválida

Qwerty12 -> senha válida

123abcD -> senha inválida

q123abcD -> senha válida

1. **Senhas Criticadas com funções** – rescreva o programa do exercício anterior, criando e utilizando as seguintes funções:

* tamanhovalido(s, tamanho) – retorna “true” se o tamanho da string “s” é menor ou igual ao número “tamanho”; caso contrário “false”
* senhamaiuscula(s) – retorna a versão maiúscula de s
* senhaminuscula(s) - retorna a versão minúscula de s

**(opcional)**. Acrescente as seguintes funções:

* valida1dig(s) – retorna “true” se a string “s” tem pelo menos 1 dígito (numero); caso contrário “false”
* no1number(s) – retorna “true” se a string “s” não começa com 1 dígito; caso contrário “false”
* pelomenos1maisc() - retorna “true” se a string “s” tem pelo menos 1 letra maiúscula;

1. **Vetores estranhos** – criei um programa que solicite até 20 números inteiros positivos, e os armazene em um vetor. A entrada dos números termina ao chegar a 20 ou se o usuário digitar um valor negativo. Ao termina a entrada de dados imprima os números, a soma dos números, a quantidade entrada e a média.

exemplo de saída:

*vetor [1, 2, 3, 4, 5, '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '']*

*soma = 15*

*Quantidade entrada = 5*

*Media = 3*

**(opcional)** – incremente o programa imprimindo também o maior e menor valor entrado

exemplo de saída:

exemplo de saída:

*vetor [1, 2, 3, 4, 5, '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '', '']*

*soma = 15*

*Quantidade entrada = 5*

*Media = 3*

*Maior = 5*

*Menor = 1*

1. **Jogo da Velha esquisito** – faça um programa que leia 9 números inteiros e imprime-os no formado de jogo da velha. Imprima também a soma da diagonal principal:

exemplo de saída: 1,2,3,4,5,6,7,8,9

**1** | 2 | 3

4 | **5** | 6

7 | 8 | **9**

Soma da diagonal principal = 15

**(opcional)** – incremente o programa imprimindo o formato invertido

exemplo de saída: 1,2,3,4,5,6,7,8,9

**9** | 8 | 7

6 | **5** | 4

3 | 2 | **1**

Soma da diagonal principal = 15

1. **Frases malucas** - Em algumas situações é preciso gerar textos aleatórios para teste (por exemplo para preencher o design de um site em construção) Para este fim, escreva um programa que gere 5 textos aleatórios baseado nas listas de palavras abaixo:

artigos = ["o", "a", "um", "uma"]  
sujeitos = ["gato", "cachorro", "homem", "mulher"]  
verbos = ["cantar", "correr", "pular", "nadar"]  
adverbios = ["vagarosamente", "silenciosamente", "bem", "mal"]

Para escolha aleatória da palavra de cada lista utilize a função **random.choice(lista).** Não esqueça de importar o módulo random **( import. random)**

exemplo de saída:

*a cachorro cantar mal*

*o gato nadar mal*

*um homem correr silenciosamente*

*a homem pular bem*

*o homem correr mal*

**(opcional)** Incremente o programa utilizando 2 estruturas de frases: (1) artigo, sujeito, verbo, adverbio ou (2) artigo, sujeito, verbo. Utilize a função **random.randint()** para escolher aleatoriamente entre as 2 estruturas.

exemplo de saída:

*uma gato pular vagarosamente*

*o mulher cantar*

*o gato pular*

*um homem correr*

*um gato cantar bem*