

REVISÃO SOBRE LISTAS EM PYTHON

Até agora, vimos que uma variável simples está associada a uma posição de memória e qualquer referência a ela significa um acesso ao conteúdo de um pedaço ou posição da memória, cujo tamanho depende de seu tipo. Uma lista em Python (vetor em outras linguagens) nos possibilita associar um único identificador a um conjunto de vários valores denominados elementos da lista. Sendo assim uma boa definição para lista seria:

"Uma lista é um conjunto de posições consecutivas de memória, identificadas por um mesmo nome, individualizadas por índices".

Naturalmente, precisaremos de uma sintaxe apropriada para acessar cada valor deste conjunto de forma precisa.

Exemplos de declarações de listas em Python:

```
L = [ ]           # lista vazia
L1 = [2, 4, 6]    # lista com 3 elementos inteiros
L2 = [2, 4, "b", "c"] # lista com elementos de vários tipos
L3 = [L1, L2]     # lista contendo outras listas
L4 = list(range(10)) # lista com 10 elementos inteiros
```

Inclusão de elementos (valores) em uma lista L

L.append(x): inclui o elemento x no final da lista L.

L[i] = x: inclui o elemento x na posição i da lista

Exibição de elementos (valores) de uma lista L

Print(L[i]) # imprime o i-ésimo elemento da lista L.

Exemplo: Faça um programa em Python para armazenar em uma lista dez notas dos alunos de uma turma e em seguida informe a média da turma e as notas superiores à média calculada.

```
l=list(range(10))
soma = 0
for i in range (10):
    l[i] = float(input("\nDigite a nota do aluno %d: " % (i + 1)))
    soma+= l[i]
media = soma / 10
print("\nA média da turma é: %0.2f.\n\n" % media)
for i in range (10):
    if l[i] > media:
        print("Nota %0.2f do aluno %d é maior que a média da turma." % (l[i], i+1))
```

LISTA 2 - PROGRAMAS COM LISTAS EM PYTHON

- 1) Faça um programa que grave uma lista de 100 elementos numéricos inteiros e:
 - a) Mostre a quantidade de números pares;
 - b) Grave uma lista somente com os números pares e mostre a lista;
 - c) Mostre a quantidade de números ímpares;
 - d) Grave uma lista somente com os números ímpares e mostre a lista.
- 2) Faça um programa que grave uma lista com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos dessa lista.
- 3) Faça um programa que dada uma sequência de n números, imprimi-la na ordem inversa à da leitura.
- 4) Faça um programa que grave uma lista com 15 posições, calcule e mostre:
 - a) O maior elemento da lista e em que posição esse elemento se encontra;
 - b) O menor elemento da lista e em que posição esse elemento se encontra.

5) Faça um programa que leia duas listas de 10 elementos numéricos cada um e intercale os elementos deste em uma outra lista de 20 elementos.

6) Dadas duas listas, uma contendo a quantidade e a outra o preço de 20 produtos, elabore um programa que calcule e exiba o faturamento que é igual a quantidade x preço. Calcule e exiba também o faturamento total que é o somatório de todos os faturamentos, a média dos faturamentos e quantos faturamentos estão abaixo da média.

7) Dada uma lista contendo 10 elementos numéricos, elabore um programa que verifique se um outro valor dado pertence ou não à lista.

8) Dada uma lista contendo letras do alfabeto, elabore um programa para verificar quantas vezes ocorreu a letra 'A'.

OBS: Fazer crítica na entrada do caractere para aceitar somente letras.

9) Dada uma lista X numérica contendo 5 elementos, fazer um programa que crie e exiba na tela uma lista Y. A lista Y deverá conter o mesmo conteúdo da lista X na ordem inversa.

10) Faça um programa que grave uma lista com 15 posições, calcule e mostre:

a) O maior elemento da lista e em que posição esse elemento se encontra;

b) O menor elemento da lista e em que posição esse elemento se encontra.

11) Faça um programa que alimente uma lista com um número de posições definidas pelo usuário.

Esta lista deverá armazenar um conjunto de nomes em diferentes posições.

Crie um mecanismo para alimentar elementos da lista e pesquisar por um valor existente.

=====MENU=====

1)Cadastrar nome

2)Pesquisar nome

3)Listar todos os nome

0) Sair do programa

Digite sua escolha: _

12) Deseja-se publicar o número de acertos de cada aluno em uma prova em forma de testes. A prova consta de 30 questões, cada uma com cinco alternativas identificadas por A, B, C, D e E. Para isso são dados:

o cartão gabarito;

o número de alunos da turma;

o cartão de respostas para cada aluno, contendo o seu número e suas respostas.

13) Tentando descobrir se um dado era viciado, um dono de cassino honesto (ha! ha! ha! ha!) o lançou n vezes. Dados os n resultados dos lançamentos, determinar o número de ocorrências de cada face.

14) Ler uma lista C de 10 elementos inteiros, trocar todos os valores negativos da lista C por 0. Escrever a lista C modificada.

15) Ler uma lista D de 10 elementos. Criar uma lista E, com todos os elementos de D na ordem inversa, ou seja, o último elemento passará a ser o primeiro, o penúltimo será o segundo e assim por diante. Escrever todo a lista D e todo a lista E.

16) Ler uma lista X de 10 elementos inteiros e positivos. Criar uma lista Y da seguinte forma: os elementos de Y com índice par receberão os respectivos elementos de X divididos por 2; os elementos com índice ímpar receberão os respectivos elementos de X multiplicados por 3. Escrever as listas X e Y.

17) Ler uma lista W de 10 elementos, depois ler um valor V. Contar e escrever quantas vezes o valor V ocorre na lista W e escrever também em que posições (índices) da lista W o valor V aparece.

Caso o valor V não ocorra nenhuma vez na lista W, escrever uma mensagem informando isto.

18) Ler uma lista X de 10 elementos. A seguir copiar todos os valores negativos da lista X para uma lista R, sem deixar elementos vazios entre os valores copiados. Escrever as listas X e R.

IFPI

CURSO: TECNICO EM ADS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A TESTES

MÓDULO II

PROFESSOR: OSIRES PIRES COELHO FILHO

19) Ler duas listas: R de 5 elementos e S de 10 elementos. Gerar uma lista X de 15 elementos cujas 5 primeiras posições contenham os elementos de R e as 10 últimas posições, os elementos de S. Escrever a lista X.