

Exercícios 02 :: Comandos de Seleção

Instruções Gerais

- Os exercícios são de resolução individual.
- Crie uma pasta para a lista e faça cada exercício em um arquivo distinto.
- Utilize a extensão .py e o editor VS Code (ou outro de sua preferência).
- **Não é permitido o uso de recursos da linguagem ou bibliotecas que ainda não foram abordados na disciplina até o momento da publicação desta lista.**

Trabalhando com números

1. Escreva um programa que lê um número inteiro e informa:
 - a. Caractere na tabela ASCII (%c);
 - b. Valor decimal (%d);
 - c. Valor octal (%o);
 - d. Valor hexadecimal (%X).
2. Escreva um programa que lê um número x do terminal e informa seu valor absoluto |x|, isto é:
 - a. $|x| = x$, se $x > 0$
 - b. $|x| = -x$, se $x < 0$
3. Escreva um programa que lê um número inteiro e informa se o mesmo é par ou ímpar.
4. Escreva um programa que lê um número de 0 a 9 e o imprime por extenso. O programa deve validar a entrada ($0 \leq x \leq 9$) e informar erro, caso ocorra.
5. Escreva um programa que lê dois números naturais e informa o maior. O programa também deve informar se os números são iguais. Caso o utilizador entre com números negativos, o programa deve informar um erro e não realizar as demais verificações.
6. Escreva um programa que lê um inteiro representando um ano e verifica se o mesmo é bissexto. Para um ano ser bissexto (leap year), ele precisa:
 - a. Ser divisível por 4 e não divisível por 100, OU, ser divisível por 400.
7. Escreva um programa que faz a leitura de três notas escolares float - n1, n2 e n3 - no intervalo [0..10]. Após, deve calcular e informar a média aritmética simples das três notas, bem como, o conceito que o aluno obteve com base na média, segundo estes critérios:
 - a. Conceito A, se média no intervalo [8,5..10]
 - b. Conceito B, se média no intervalo [7,0..8,5[
 - c. Conceito C, se média no intervalo [5,5..7,0[
 - d. Conceito F, se média no intervalo [0..5,5[
8. Escreva um programa que lê quatro números e informa o maior digitado.
9. Escreva um programa que lê três números e os escreve em ordem crescente.

10. Escreva um programa que lê um número de 5 dígitos e imprime cada dígito separado. Para desmontar um número, podemos utilizar a notação posicional, isto é, o valor de cada dígito em relação a uma potência de 10. Observe o exemplo:

O processo ocorre como uma repetição de dois passos:

- Calcular o resto da divisão do número por 10 para obtermos o dígito da **unidade**.
- Atualizar o número, dividindo-o por 10. Isso fará o número perder um dígito.

n = 23491

n	n % 10	n / 10
23491	1	2349
2349	9	234
234	4	23
23	3	2
2	2	0

****Atenção****: você não deve converter o número para str. Ele deve ser sempre tratado como **int**.

Trabalhando com caracteres ASCII

11. Escreva um programa que lê um caractere (string de 1 char) e informa se o mesmo é uma letra maiúscula.
- Considere como 'letra', todos os caracteres da língua portuguesa na tabela Unicode:
<https://usefulwebtool.com/characters-portuguese>
12. Escreva uma versão modificada do programa anterior, agora informando se o caractere é uma letra, independente do mesmo ser informado como minúscula ou maiúscula.
13. Escreva um programa que lê um caractere da entrada. Se não for letra, informa. Se for letra, verifica se é maiúscula (e passa para maiúscula se necessário). Ao final, deve informar a letra digitada em maiúsculo.
14. Escreva um programa que lê um caractere e informa:
- Se é letra e, neste caso, também informa se é vogal ou consoante;
 - Se é número;
 - Se é símbolo (ASCII 33 ao 126, exceto números e símbolos).
15. Escreva uma calculadora simples: faz a leitura de um operador char (+ - * / %), bem como, os valores inteiros A e B. Então, o programa deve mostrar a expressão e o resultado (com dois dígitos de precisão).

Exemplo:

```
[ CALCULADORA SIMPLEX ]
```

```
Operador> /
```

```
Número01> 20
```

```
Número02> 3
```

```
Expressão:
```

```
20 / 3 = 6.67
```