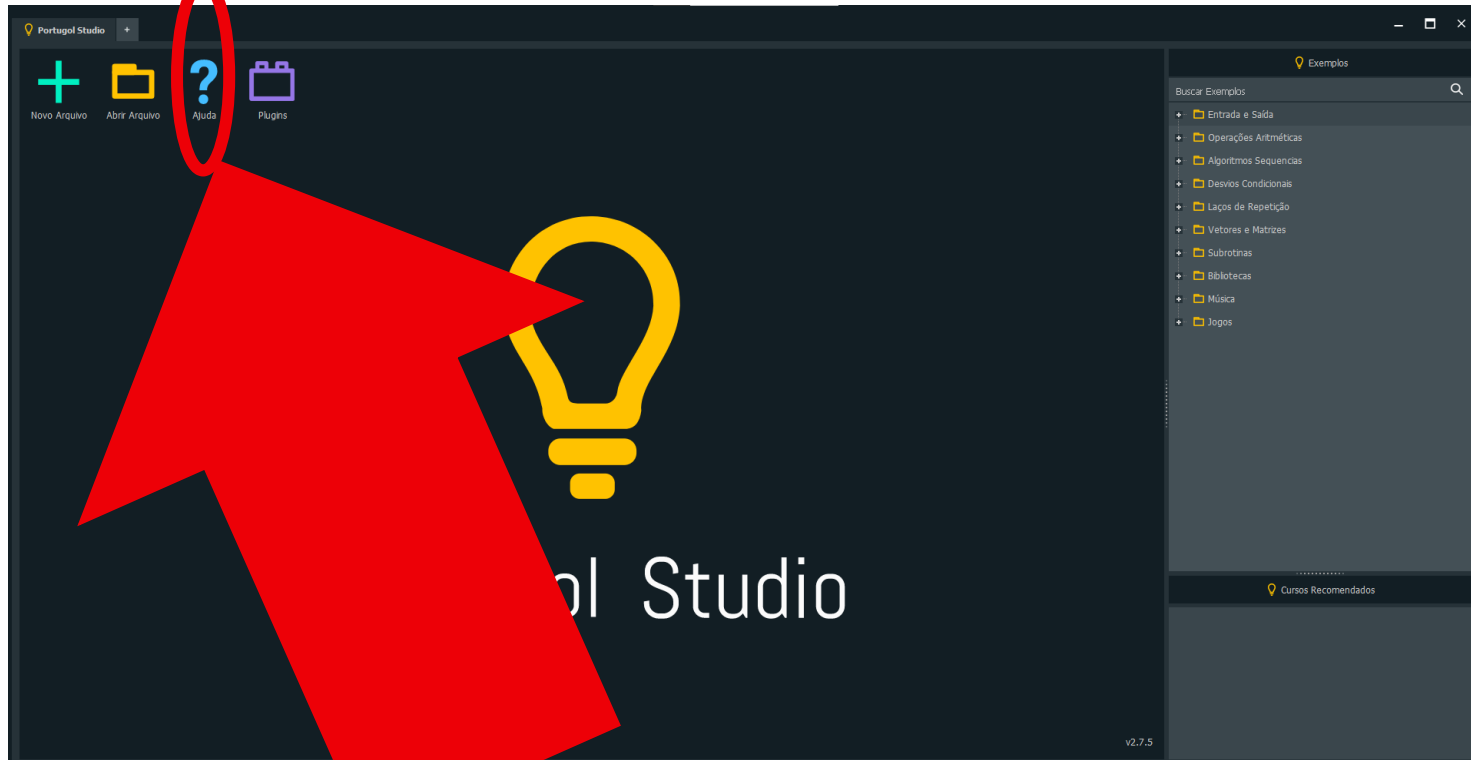


FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Fluxogramas – Exercícios

- Para nos inteirar sobre os fundamentos da linguagem utilizaremos a própria IDE



FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Fluxogramas – Exercícios

- Para nos inteirar sobre os fundamentos da linguagem utilizaremos a própria IDE



Fluxogramas – Exercícios

- Conceitos Básicos...
- IDE de Programação
- Variáveis
- Input/Output
- Operações Condicionais
 - Se / Senão / Senão Se
 - Escolha-Caso
 - Operações Lógicas
- Laços de Repetição
 - Enquanto
 - Para

Fluxogramas – Exercícios

- 1 – Faça um programa que peça ao usuário que entre com um número. O programa deve exibir na tela o sucessor e o antecessor desse número e exibi-lo.
- 2 – Faça um software que peça ao usuário que entre com a temperatura em graus célsius e então converta essa temperatura para Fahrenheit. Lembrando que a formula de conversão é a seguinte:

$$\frac{\Delta\theta_C}{5} = \frac{\Delta\theta_F}{9}$$

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

- 3 – Fazer um programa em que o usuário entre com sua altura e peso e que o software calcule o IMC baseado na tabela a seguir:

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
16 a < 17	Magreza moderada
17 a < 18,5	Magreza leve
18,5 a < 25	Saudável
25 a < 30	Sobrepeso
30 a < 35	Obesidade Grau I
35 a < 40	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40	Obesidade Grau III (mórbida)

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{(\text{ALTURA})^2}$$

- Complemento -> Procurar na internet por tabela que levem em conta o sexo (masculino) e também a idade da pessoa para implementar em seu software.

Portugol – Exercícios

- Utilizando os fluxogramas desenvolvidos na última aula, desenvolva um programa utilizando instruções básicas dos seguintes exercícios:
- 4 – Um software que calcula a **média aritmética** de 4 notas inseridas por um usuário e ao final salve em um documento a mensagem de “Aprovado” caso esse valor seja maior ou igual a 6,0 ou “Reprovado” caso contrário;
- 5 – Um programa que calcule a **média ponderada** de 4 notas inseridas por um usuário e ao final exiba o resultado na tela;
- 6 – Uma aplicação que calcule o “enésimo” termo de uma **progressão aritmética** (esse termo é pedido ao usuário), que tem ordem -2 e que possui o primeiro termo como sendo o “2”;

Fluxogramas – Exercícios

- 7 – Faça um programa que testa se determinado número inserido por um usuário é um palíndromo. Lembrando que palíndromo é uma palavra ou número que, lido ao contrário, mantem-se igual a palavra original. Exemplo

12345 -> 54321, portanto “12345” não é palíndromo

123321 -> 123321, portanto “123321” é palíndromo

- 8 – Faça um programa em que o usuário entre com sua data de nascimento. Baseado nisso responda se ele possui idade o suficiente para dar entrada em sua carteira de motorista!

Fluxogramas – Desafios

- 1 – Fazer um programa que calcula o fatorial de determinado número. Lembrando que o fatorial é representado da seguinte forma – suponha que o usuário entre com o número 5:

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$$

$$5! = 120$$

O resultado final do fatorial de 5 calculado é 120.

- Faça uma versão utilizando laços de repetição E outra utilizando recursão
- 2 – Faça um programa em que o usuário deve inserir 14 temperaturas que ocorreram ao longo das duas últimas semanas. Seu programa deve:
 - 2.1 – Saber qual foi o dia mais quente;
 - 2.2 – Saber qual foi o dia mais frio;
 - 2.3 – Colocar todas as temperaturas em ordem crescente (da menor para a maior);
- 3 – Faça um jogo da velha!