

PROGRAMAÇÃO DE INTERNET

Prof. Richard Brosler

E-mail: richard.brosler@sp.senai.br

Grupo WhatsApp: <https://bit.ly/3K8jFIg>





AGENDA

- Revisão da aula passada
 - O que é lógica?
- Lógica de programação
- Representação da Lógica de programação
- Variáveis e tipos de dados
- Operadores matemáticos

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

REGISTRO DA SOLUÇÃO

- Vamos rever o vídeo que assistimos na aula passada.
<https://www.youtube.com/watch?v=pdhqwbUWf4U>
- Agora vamos refletir no que aconteceu.
- Fácil descrever o processo de montagem de um sanduíche, não é? 😊
- E o registro de uma solução computacional, será que é tão complexo também?
- Vamos pensar nesse joguinho e tentar resolver:
- <https://www.somatematica.com.br/jogos/hanoi/>
- Você deverá resolver em 7 passos. Anote cada passo enumerando as linhas em um bloco de notas. A regra é que os discos devem sair da torre 1 e ser colocados na torre 3

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

REGISTRO DA SOLUÇÃO

- Vamos dificultar um pouco as coisas, mudem o número de discos para 4 agora, e façam o mesmo procedimento que fizeram com 3 discos. Lembrem-se de anotar os passos no bloco de notas. São 15 instruções para esse procedimento no mínimo.
- E aí? Foi difícil? Se seguir as instruções que você anotou no bloco de notas, outra pessoa conseguirá realizar a operação? Essa pergunta tem que ser feita SEMPRE ao desenvolvermos um programa.
- O algoritmo deve ser entendível primeiramente para a máquina para que ela possa chegar na solução, mas, também deve ser entendível à outra pessoa que possa vir a dar manutenção em seu código!

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

DETERMINAÇÃO DOS RESULTADOS

- Agora, no livro de lógica, na página 14, resolva o labirinto. Há 2 soluções possíveis, anote uma delas para discutirmos.
- Qual solução você utilizou? Note que todas as 2 soluções você conseguiu chegar no objetivo final, porém, uma delas é mais longa que a outra.
- Assim é também na programação.
- Conseguiremos chegar na solução, porém, podemos chegar com menos passos, com menos uso de recursos, esse é um dos papéis do programador, conseguir fazer com menos linhas de código e com menos uso de recursos.

REPRESENTAÇÃO DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

- Definição
 - Um programa é uma lista de ações.
 - Devem ser sequenciadas
 - Podem ser representadas de forma visual através de um fluxograma
 - Ou em forma textual através de comandos pré-estabelecidos, linguagem de programação

REPRESENTAÇÃO DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

- Representação através de fluxograma
 - Vejamos a imagem no livro de lógica de programação – pág.21
- Vamos tentar montar um fluxograma para um cadastro que solicite o nome e o telefone de um cliente. Utilize o Draw.IO para desenhar o fluxograma.
- <https://draw.io>

REPRESENTAÇÃO DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

- Representação por meio do português estruturado
 - Vejamos o exemplo da página 23
- Vamos tentar montar o código em português estruturado para um cadastro que solicite o nome e o telefone de um cliente. Utilize a ide abaixo para testar a lógica.
- No caso dessa ide o escreval não existe, tem que usar escreva com o \n no final do texto que deseja. Por exemplo escreva(“olá mundo\n”)
- <https://portugol-webstudio.cubos.io/ide> ou pode-se baixar o VisuAlg no endereço <https://visualg3.com.br/baixe-o-visualg-3-0-7/>

REPRESENTAÇÃO DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

- Representação por meio do português estruturado
 - Vejamos o exemplo da página 23
- Vamos tentar montar o código em português estruturado para um cadastro que solicite o nome e o telefone de um cliente. Utilize a ide abaixo para testar a lógica.
- Para baixar o VisuAlg, segue o endereço <https://visualg3.com.br/baixe-o-visualg-3-0-7/>

REPRESENTAÇÃO DA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

- Vamos desenvolver a atividade de conversão de moedas da página 26 do livro em fluxograma e portugol.

VARIÁVEIS E TIPOS DE DADOS

- Variável – O que é ?
- Constante – O que é ?
- Como identificar variáveis e/ou constantes
- Tipos de dados
 - Podem variar de linguagem para linguagem, porém, os tipos base, encontraremos em praticamente todas as linguagens
 - Inteiro
 - Real
 - Lógico
 - Caractere / Cadeia de caractere (string)

OPERADORES MATEMÁTICOS

- Soma +
- Subtração –
- Multiplicação *
- Divisão / (cuidado que em algumas linguagens se dividirmos 2 inteiros, o resultado será um inteiro, ou seja, divisão inteira)
- Operador div Divisão inteira (visualG)
- Resto da divisão %
- Exponenciação ** ou ^ (não são todas as linguagens que possuem um operador de exponenciação)

EXERCÍCIOS

- 1) Desenvolva um algoritmo que solicite um valor de até 3 dígitos, após a entrada de dados, mostrar o valor da unidade. Exemplo: 15, o resultado apresentado será 5
- 2) Desenvolva um algoritmo que solicite um valor de até 3 dígitos, após a entrada de dados, mostrar o valor da unidade de dezena. Exemplo: 25, o resultado será 2.
- 3) Desenvolva um algoritmo que solicite um valor de até 3 dígitos, após a entrada de dados, mostrar o valor da unidade de centena. Exemplo: 125, o resultado será 1.
- 4) Desenvolva um algoritmo que solicite um valor de até 3 dígitos, após a entrada de dados, mostrar o valor invertido utilizando operações matemáticas. Exemplo: 125, o resultado será 521.