Lógica de programação

Porque um software é criado

1. Para criar uma solução para um problema do dia a dia .

2. Automação e otimização de processos repetitivos

**Ciclo de desenvolvimento de software**

Estágio 1

1.1 Idealização

Estágio 2

1.1 Especificação de Requisitos

1.2 Definição do que deve ser feito e o que não irá ser realizado pelo software

1.3 Prazo de entregas

Estágio 3

1.1 Documentação de requisitos

1.2 Validação do cliente

Estágio 4

1.1 Desenvolvimento e Testes

Estágio 5

1.1 Implementação e Entrega do projeto

**Dificuldade de um iniciante**

**Quais os passos necessários antes de começar a codar ?**

1.1- Ouvir , ler e entender muito bem o que será necessário ser realizado .

1.2- Escrever códigos apenas após o entendimento e os passos necessários para solução do problema.

1.3 - Praticar bastante

1.4 - Ter paciência com você mesmo

O que é análise crítica ?

"Saber programar é secundário, o importante é saber criar soluções bem definidas !"

Exercício 1

Escreva um programa que retorne o valor hora de um funcionário com base no seu salário mensal e horas trabalhadas por mês.

Solução :

Salário: R$ 2.500,00

Hora : 176 horas por mês

Formúla : 2500/176 = 14,20

salário hora = 14,20.

**Métodos 5 Qs**

1- Quais são os dados de entrada necessários?

2- O que devo fazer com estes dados ?

3- Quais são as restrições deste problema?

4- Qual é o resultado esperado?

5- Qual é a sequência de passos a ser feitos para chegar ao resultado esperado?

Problema 1

Ligar para um amigo

1. Quais são os dados de entradas necessários ?

\* um telefone

\* um número de celular

2- O que devo fazer com estes dados ?

\* Devo usar o celular para discar o número do meu amigo

3- O que são restrições do problema?

\*Créditos no celular

\* Estar sem internet

\* Caso meu amigo não atenda deixe um recado para que me retorne.

4- Resultado esperado

\*Conseguir ligar falar com meu amigo

5- Exemplo de algoritmo :

Passo 1- Ter em mãos um celular

Passo 2- Selecionar o discador do celular

Passo 2- Discar o número do celular do meu amigo

Passo 3- Se não tiver créditos

Passo 4- Ir comprar recarga

Passo 5- Se meu amigo não atender

Passo 6- Deixar um recado na caixa postal

Passo 7- Conversar com meu amigo após ele atender .

Valor por hora

1 - Quais são os dados de entrada necessários ?

Resposta :

\*Salário mensal

\*Quantidade de horas trabalhadas por mês

2- O que devo fazer com estes dados?

\* Devo usar estes dados para calcular o valor hora que um funcionário recebe usando o cálculo:

salário mensal / horas trabalhadas

3- O que são restrições do problema?

Os valores devem ser entregues somente em formato de salário por hora .

4- Resultado esperado?

O valor hora que um funcionário receba

5- O que devo fazer para alcançar o resultado esperado ?

Exemplo:

1- Saber o valor do salário mensal do funcionário

2- Quantidade de horas trabalhadas no mês

3- Calcular o valor hora (Ex: Salário mensal / horas trabalhadas)

4- Exibir o valor hora daquela pessoa.

Chute um número

1- Escreva um programa que , ao iniciar gera um valor aleatório de 1 a 10 e permite que o usuário chute um número até que o valor aleatório gerado no início do programa seja chutado corretamente .

2- O programa deve informar se o chute foi acima, abaixo ou igual ao valor aleatório gerado no início do programa .

1 - Quais são os dados de entrada

Os número de 1 a 10

Um chute do usuário

2- O que devo fazer com estes dados?

1.1- Devo pegar o valor aleatório de 1 a 10 que foi gerado e comparar com o valor que foi chutado pelo usuário.

1.2 - Se o chute for maior ou menor que o valor gerado , alertar o usuário sobre isso e deixar ele jogar novamente até que acerte o número que foi gerado.

3- Quais são as restrições

1.2 - O programa não deve ser finalizado até que um valor seja chutado corretamente.

1.2 - O usuário deve ser capaz de jogar quantas vezes quiser .

4- Qual é o resultado esperado ?

O programa deve ser capaz de identificar se o valor chutado pelo usuário é igual ao valor gerado no início do programa .

5- Quais são os passos para a resolução do problema ?

1- Gerar um valor aleatório de 1 a 10

2- Armazenar o valor

3- Receber o valor do chute do usuário

4- Comparar o valor do chute com o valor gerado

5- Se o chute for maior exibir a mensagem "Chutou alto " e voltar ao passo 3

6- Se o valor do chute for menor do que o valor gerado exibir a mensagem "Chutou baixo "

7- Se o valor do chute for igual ao valor gerado, exibir a mensagem "Acertou " e voltar ao passo 1.

Os quatro conceitos obrigatórios para ser capaz de resolver problemas ?

1- Variáveis

2- Condicionais

3- Laços de repetição

4- Coleções

O que são variáveis?

\* Valor que pode variar.

Condicionais

\* Quais os momentos da tomada de decisão

Laços de repetição

Valor Inicial = 10

1° vez de repetição | valor = valor + 1 = 11

2° vez de repetição | valor = valor + 1 = 12

3° vez de repetição | valor = valor + 1 = 13

4° vez de repetição | valor = valor + 1 = 14

5° vez de repetição | valor = valor + 1 = 15

6° vez de repetição | valor = valor + 1 = 16

7° vez de repetição | valor = valor + 1 = 17

8° vez de repetição | valor = valor + 1 = 18

9° vez de repetição | valor = valor + 1 = 19

10° vez de repetição | valor = valor + 1 = 20

Referência:

Curso Lógica de Programação Completo 2021 [Iniciantes] + Desafios + Muita prática

Link: <https://youtu.be/iF2MdbrTiBM>