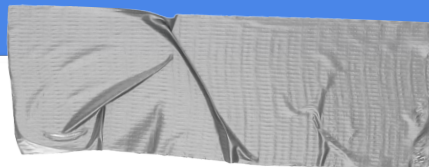




Algoritmos e Introdução à Programação (EAGS SIN 2020)

AULA 2.2 - Estruturas de repetição

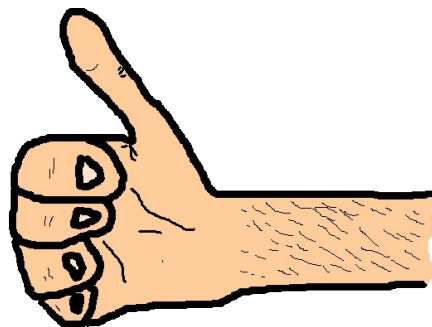
Apresentado por 2S SIN NETTO e 2S SIN MOURA



Se liga !

Você vai aprender:

1. Identificar estruturas de repetição simples e condicionais em algoritmos
2. Aplicar estruturas de repetição em algoritmos



Controle de fluxo de repetição

- Criada para implementar um loop
- Poderá ser simples ou condicional
- Cria a sensação de movimento em que se muda o estado de alguma coisa
- Precisa ser controlada para não gerar resultados indesejados
 - Encher uma caixa com bolinhas de gude
 - Esvaziar completamente uma caixa de bolinhas ou retirar somente as azuis
 - A caixa já está completamente cheia ou completamente vazia?
 - O estado inicial foi definido corretamente? E o estado final... já foi atingido?



Apostila!!

Pegue sua apostila. Itens 2.2.1 e 2.2.2 vão ajudar a entender melhor.

Padrão em qualquer estrutura

Qualquer estrutura de repetição seguirá o padrão descrito abaixo:

→ **Saber como iniciar e como terminar o loop**

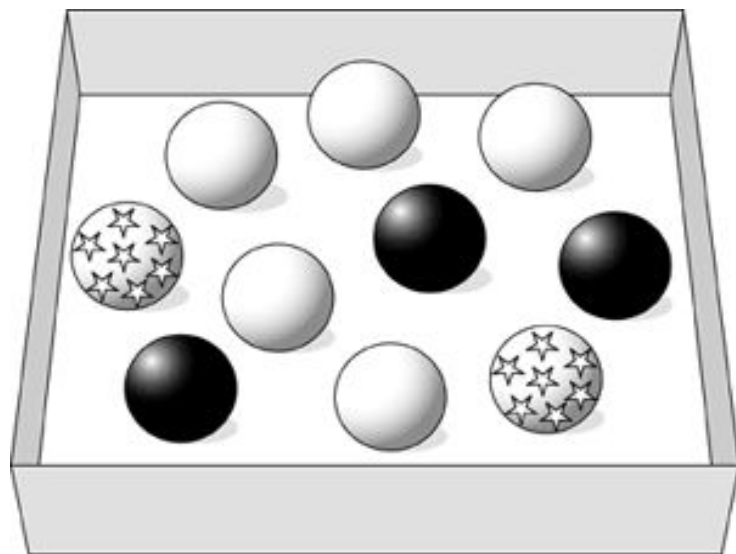
◆ Saber o estado inicial e o estado final de uma variável

→ **Criar movimento em que o fluxo de repetição sai de um estado para outro**

◆ O loop cria a idéia de troca de estado substituindo valores

→ **Testar uma lógica de decisão condicional**

◆ Lógica de decisão que será testada a cada loop. Interrompe o loop se seu valor for *false*



1. Estrutura *for*

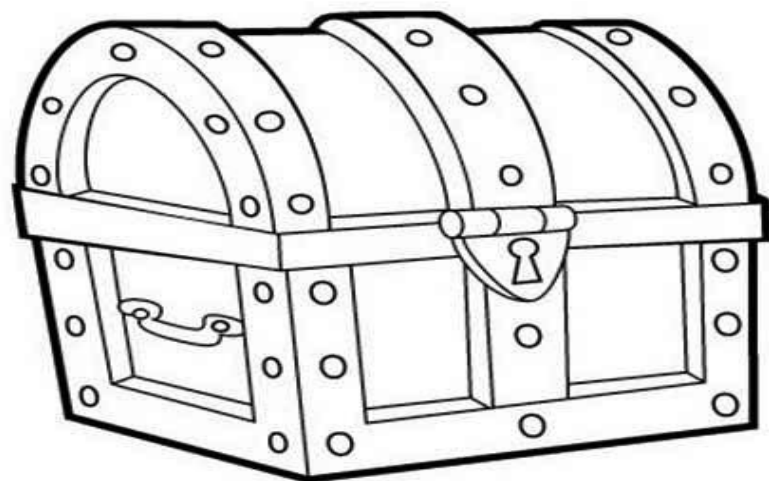
→ Segue a estrutura:

- ◆ Inicia uma variável de controle, testa a lógica de decisão e incrementa ou decrementa a variável de controle

Apostila!!

Pegue sua apostila. Itens 2.2.3 tem muito mais para ler e entender.

```
1  var quantidadeDeBolinhasDeGude = 10;  
2  for (passo = 0; passo < quantidadeDeBolinhasDeGude; passo++) {  
3      // Executa a quantidade de vezes necessárias para esvaziar a caixa de bolinhas de gude  
4      console.log('Retire uma bolinha');  
5  }
```





1. Estrutura *while*

→ Segue a estrutura parecida com *for* só que mais recomendada para quando não se sabe a quantidade de vezes que o loop irá se repetir



Apostila!!

Pegue sua apostila. Itens 2.2.4 tem muito mais para ler e entender.

```
1  var passo = 0;  
2  while (passo < capacidadeDeArmazenamentoDoBau) {  
3      passo++  
4      // Executa a quantidade de vezes necessárias para esvaziar o baú  
5      console.log('Retire uma bolinha');  
6  }
```


2. Estrutura do ... *while*

- Realiza a mudança de estado antes de testar a lógica de decisão.
- Executa a ação do loop primeiro e pergunta se pode prosseguir depois

Apostila!!

Pegue sua apostila. Itens 2.2.5 tem muito mais para ler e entender.

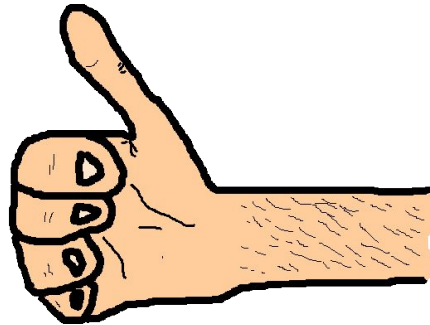
```
1  var passo = 0;
2  do {
3      passo ++;
4      // Executa a quantidade de vezes necessárias para esvaziar o baú (lógica de execução)
5      console.log('Retire uma bolinha');
6  } while ( passo < 5);
```



Obrigado !

Você aprendeu:

1. Identificar estruturas de repetição simples e condicionais em algoritmos
2. Aplicar estruturas de repetição em algoritmos



AULA PRÁTICA

CARLOS

