

Aulas sobre estruturas de controle de decisão

Ruben Carlo Benante
Autor1
Thiago De Azevedo Cavendish
Autor3
Ulisses Mosart Sobrinho
Autor5
Autor6

3 de Novembro de 2021

Resumo

Assunto: Ensino de estruturas de controle de decisão, da Linguagem de Programação C.

Vamos comparar os algoritmos de estruturas de controle de decisão

Local: Escola Politécnica de Pernambuco - UPE/POLI

Órgão Financiador: N/A

Caracterização: Projeto requisito da disciplina de Programação 2, sub-projeto do grupo Doyle

1 Introdução

Esse projeto será composto de duas vídeo aulas sobre o tópico de ensino de estruturas de controle de decisão, da Linguagem de Programação C

- Estrutura de decisão If/Else
- Estrutura de controle Switch

Nós utilizamos as estruturas de decisão (If/Else) quando existem instruções dentro do programa que só devem ser executadas se elas satisfizerem determinadas condições.

Por exemplo:

- Só irei para praia se não chover.
- Só passarei nesta disciplina se eu obtiver uma média igual ou superior a 7,0 e se a presença for igual ou superior a 70 por cento das aulas.

- A sintaxe da estrutura IF na linguagem C é a seguinte:

Estrutura de Decisão IF

Comando IF = se

Tabela 1: Tabela para melhor visualização da estrutura do If

	if(condição)
Estrutura	
básica	lista de instruções

1.1 Estrutura básica

O algoritmo *acima* trabalha da seguinte maneira: - A condição é verificada a cada passagem pela estrutura IF. Se a condição for satisfeita (V), então a lista de instruções que se encontra entre chaves será feita. Porém, Se a condição NÃO for satisfeita (F), então serão feitas as instruções existentes logo após o fechamento das chaves.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Descrever o objetivo geral a ser alcançado

2.2 Objetivos Específicos

Listar os objetivos específicos

- Proporcionar tal e tal
- Realizar tal e tal

3 Justificativa

Justificar seu projeto.

4 Metodologia

Descrever como (por quais métodos) os objetivos serão alcançados.

Esse projeto será composto de duas vídeo aulas sobre o tópico de ensino da Linguagem de Programação C

- Aula sobre as estruturas de decisão If e Else
- Aula sobre a estrutura de controle Switch

O algoritmo é descrito abaixo:

4.1 Equipamentos Necessários

Para realizar este projeto é preciso tal e tal

O método *Ysort* é caracterizado por...

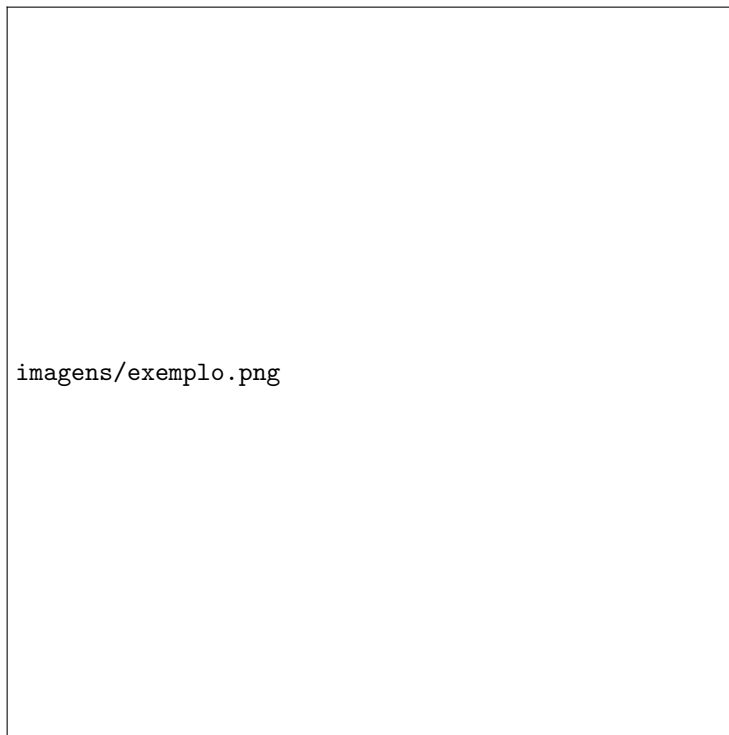


Figura 1: Exemplo de ordenação com Bubblesort

4.2 Implementação

Para conseguir blablabla

O algoritmo *Ysort* segue abaixo:

5 Plano de Trabalho

Esta seção estabelece as atividades a serem realizadas.

6 Cronograma

Em conjunto com a seção de Plano de Trabalho, a seção de cronograma coloca as atividades dispostas numa linha do tempo.

Utilize uma tabela para melhor visualização.

7 Impactos e Transferências

7.1 Impacto Científico

Não há impacto científico relevante.

Algoritmo 1 Algoritmo Ysort

```
1: function YSORT(estado)                                ▷ retorna uma ação
2:   Entradas: estado é a configuração atual do jogo
3:    $v \leftarrow \text{maxvalor}(\text{estado})$ 
4:   retorna a ação  $a$  em sucessores(estado) cujo valor é  $v$ 
5: end function
6: function MAXVALOR(estado)                              ▷ retorna o valor estático
7:   if fim(estado) then
8:     retorna estatico(estado)
9:   end if
10:   $v \leftarrow -\infty$ 
11:  for todas ações  $a$  nos sucessores(estado) do
12:     $v \leftarrow \max(v, \text{minvalor}(a))$ 
13:  end for
14:  retorna  $v$ 
15: end function
16: function MINVALOR(estado)                              ▷ retorna o valor estático
17:   if fim(estado) then
18:     retorna estatico(estado)
19:   end if
20:   $v \leftarrow \infty$ 
21:  for todas ações  $a$  nos sucessores(estado) do
22:     $v \leftarrow \min(v, \text{maxvalor}(a))$ 
23:  end for
24:  retorna  $v$ 
25: end function
```

Tabela 2: Tabela de custo de pontos para habilidades

pontos	moedas
8	0
9	1
10	2
11	3
12	4
13	5
14	7
15	9

7.2 Impacto Tecnológico

Não há impacto tecnológico relevante.

7.3 Impacto Econômico

Não há impacto econômico relevante.

7.4 Impacto Social

O projeto visa contribuir com a sociedade na forma de... bla ... bla... blal

7.5 Impacto Ambiental

Não há impacto ambiental relevante.

O ProgramAuto terá como objetivo a execução de aulas para ensinar a linguagem C aos discentes interessados. Contará com sua exposição de ensino gravada que será disponibilizada e a elaboração de relatórios a fim de cumprir com os aspectos estabelecidos no Plano de Trabalho.

O que mais o seu projeto agrega? O que é transferido? De onde vem? Para onde vai?

8 Resultados Esperados

Os resultados mostrados na tabela 1 demonstram ...

Concluimos, com base nos estudos e testes coletados sobre os algoritmos de ordenação propostos, que para fins educacionais, o algoritmo *BubbleSort* é mais indicado devido a sua simples implementação, cabendo então para o *QuickSort* ser o mais indicado entre os dois, quando requer uma demanda em menor tempo e com mais eficiência.

De acordo com [?], este é o fim do artigo.

Referências Bibliográficas