

Disciplina: Introdução à Lógica de Programação

Turma: REDES 1NB

Professor: Tiago Santos

Alunos:

Linguagem: C

## Sobre a Linguagem

Comentar resumidamente sobre a linguagem em no mínimo 100 e no máximo 200 palavras.

## O que cada integrante fez

Descrever o que cada integrante do grupo fez. No máximo duas linhas por integrante.

## Comparação

### Conceitos básicos

#### Tipos

Tabela 1 - Comparação entre os tipos primitivos do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
inteiro	int
real	float
caractere	char
logico	boolean

- Um comentário breve sobre cada linha da tabela (enumerado com o valor da linha), quando necessário. Por exemplo, o fato de que para ter o mesmo efeito de uma variável do tipo caractere, na linguagem C, deve-se usar char[] (mais detalhes na seção de vetor).

### Declaração de variáveis

Tabela 2 - Comparação entre as declarações de variáveis do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
<identificador 1>, <identificador 2>: <tipo>	<tipo> <identificador 1>, <identificador 2>;
Identificador1, Identificador2: inteiro	int Identificador1, Identificador2;
Identificador1, Identificador2: real	float Identificador1, Identificador2;
Identificador1, Identificador2: logico	Boolean Identificador1, Identificador2;

### Comandos de entrada e saída

Tabela 3 - Comparação entre os comandos de entrada e saída do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
escreva("<texto>")	printf("<texto>");
escreval("<texto>")	printf("<texto>\n");
leia(<variáveis>)	scanf("<texto>", <variáveis>);

## Operadores

### Operador de atribuição

Tabela 4 - Comparação entre os operadores de atribuição do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
<-	=

### Operadores Aritméticos

Tabela 5 - Comparação entre os operadores aritméticos do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
+	+
-	-
*	*
/	/
\	/
^	Não existe
%	%

1. O operador de divisão é o mesmo para todos os tipos numéricos suportados na linguagem C (int e float), a diferença entre divisão inteira e divisão real é analisada pelo tipo das variáveis.

### Operadores Relacionais

Tabela 6 - Comparação entre os operadores relacionais do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
>	>
<	<
>=	>=
<=	<=
=	==
<>	!=

### Operadores Lógicos

Tabela 7 - Comparação entre os operadores lógicos do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
e	&&
ou	
nao	!
xou	Não existe

### Estruturas Condicionais

Tabela 8 - Comparação entre as estruturas condicionais do VisuAlg e a linguagem de programação C.

VISUALG	C
se (<condição>) entao fimse	if (<condição>) { } }

se (<condição>) entao senao fimse	if (<condição>) { else { }
escolha (<variável>) caso <valor 1> <instruções>  caso <valor 2> <instruções>  outrocaso <instruções> fimescolha	switch (<variável>) { case <valor 1>: <instruções>; break;  case <valor 2>: <instruções>; break;  default <instruções>; }

## Estruturas de Repetição

Tabela 9 - Comparação entre as estruturas de repetição do VisuAlg e a linguagem de programação C.

<b>VISUALG</b>	<b>C</b>
enquanto (<condição>) faca fimenquanto	while (<condição>) { }
Repita ate (<condição>)	do { } while (<condição>)
para <variável> de <valor 1> ate <valor 2> faca parafaca	for (<variável>; <condição>; <último comando>) { }

1. A estrutura de repetição REPITA/ATE se assemelha a estrutura DO/WHILE na linguagem C, mas a condição de repetição é ser falso na estrutura REPITA/ATE e ser verdadeiro na estrutura DO/WHILE.
2. A estrutura de repetição FOR na linguagem C se iguala a estrutura PARA/FACA no seguinte cenário:

```
for (i = 1; i <= 10; i = i + 1) {  
    }  
}
```

## Funções e Procedimentos

Tabela 10 - Comparação entre as declarações de função e procedimento do VisuAlg e a linguagem de programação C.

<b>VISUALG</b>	<b>C</b>
procedimento <identificador> (<parâmetros>) fimprocedimento	void <identificador> (<parâmetros>) { }
funcao <identificador> (<parâmetros>): <tipo> fimsuncao	<tipo> <identificador> (<parâmetros>) { }

## Passagem de parâmetros

*Tabela 11 - Comparação entre as passagens de parâmetro do VisuAlg e a linguagem de programação C.*

<b>VISUALG</b>	<b>C</b>
(var <identificador>: <tipo>)	(<tipo> &<identificador>)
(<identificador>: <tipo>)	(<tipo> <identificador>)

## Vetores

*Tabela 12 - Comparação entre as declarações de vetores e matrizes do VisuAlg e a linguagem de programação C.*

<b>VISUALG</b>	<b>C</b>
<identificador>: vetor[1 .. 3] de <tipo>	<tipo>[N] <identificador>;
<identificador>: vetor[1 .. N, 1 .. N] de <tipo>	<tipo>[N][N] <identificador>;