

2 - DADOS EM C

- Variáveis e Constantes: Objetos básicos
- Bloco de Declarações: Contém as variáveis, a definição de seus tipos e às vezes seus valores iniciais.

2.1 - Identificadores

- Lembre-se: Uma variável corresponde a uma posição de memória, ela possui um nome.
- Identificadores são os “nomes” dados às variáveis, constantes e funções.
- Existem algumas regras para escolher os identificadores:
 - Não usar palavras reservadas. Ex.: if, else, int, float, break, etc.
 - Em C, as letras maiúsculas são diferentes das minúsculas. Ex.: $x \neq X$ (cuidado com confusões)
 - Devem iniciar com letras, em geral são permitidos até 8 caracteres, porém esse número pode variar em função do compilador. Números também são permitidos assim como o caracter ‘_’.
- **IMPORTANTE: ESCOLHER NOMES QUE ESCLAREÇAM A FINALIDADE DAS VARIÁVEIS.**

Ex.: nota1, media, total_matricula, etc.

- Real:

Assim como os inteiros, também diferem no número de *bytes*.

float: 4 *bytes* (precisão simples/ ponto flutuante),

1.2E-38...3.4E+38 (7 dígitos)

double: 8 *bytes* (precisão dupla),

2.3E-308...1.7E+308 (15 dígitos)

long double: 10 *bytes*.

3.4E-4932...1.1E+4932 (19 dígitos)

(é obrigatório um número após o E, colocar 0 quando necessário).

- Cada compilador tem sua maneira para alocar memória para os tipos.
- Números podem ser inseridos na base 10 (decimal), 8 (octal) ou 16 (hexadecimal)

Ex.: 0724 = 469 na base 10.

base 8 : zero à frente (dígitos de 0 a 7)

0x41, 0X1 = 161 na base 10 (o x pode ser maiúsculo ou minúsculo)

base 16 : zero X à frente (dígitos de 0 a 9 e letras de **a** a **f**)

2.4 - Constantes (MACROS)

- Ao contrário das variáveis, seus valores não podem ser alterados ao longo do programa.

Sintaxe:

```
# define < nome > < valor >
```

- Exemplo:

```
# define MAXLINHA 1000
```

```
# define SIMBOLO "AAX"      /* tipo char[4] */
```

```
# define VALOR 1.0e-5      /* double */
```

- O “default” de constante real é *double* (precisão dupla). Se quiser float (precisão simples), escrever f ou F no final. Ex.: 10.5f ou 10.5F. O “default” de constante inteira é *int*. Se quiser *long int*, escrever L ou l no final. Ex.: 10L ou 10l
- Depois de uma constante ser definida, ela pode ser imediatamente usada.

Ex.:: # define MAX 300

```
char linha [ MAX + 1]; /* vetor de char tamanho 301 */
```

- Pode-se declarar especificando seu tipo.

Ex.: const double e = 2.718281;

```
const char msg[] = "AVISO";
```

Serão vistos mais detalhes de MACROS (macros com argumentos).