# 1 - VETORES

- Vimos que a linguagem C não possui o Tipos String. Mas que podemos criar um ARRAY de caracteres para trabalhar com strings.

- Quando falos de VETOR, estmos falando de um ARRAY UNIDIMENSIONAL, ou seja, uma so dimensão.

    char nome[50]

DECLARANDO VARIAVEIS

```
//declarando_variaveis

//vetore e string
char nome[50];
//vetores e caracteres
char letras[26];

//vetores de inteiros
int numeros[10];

//vetores e reais
float valores[5];
```

**VETORES E STRINGS**

```
//vetore e string
char nome[50];
printf("Qual seu nome?\n");
gets(nome);
printf("Olah %s",nome);
```

- Strings, qualquer coisa entre aspas duplas "asd"

**VETORES E CARACTERES**

- Vimos que 1 caractere é qualquer coisa dentro de aspas simples 'a' 'l'
- O caractere pode ser uma letra e tbm um numero

    char l = 'l'
    char n = 97;

- Na tabela ASCII o numero 97 = a

```c
//vetores e caracteres
char letras[26];
//'b'
int contador = 0;
for (int i = 97 ; i <= 122 ; i++){
    letras[contador] = i;
    contador++;
}
```

- Vimos que letras é um vetor de caracteres com 26 posições
  - primeira posição = 0
  - ultima = 25(n-1)
- Como a primeira posição é 0, temos que colocar o valor dela como sendo 0. Por isso criamos o contador.

    int contador = 0;
    letras[contador]=i;
    -> Letras[0] ira receber o valor de i = 97 = a

- Depois o contador será incrementado, avançando um posição do vetor letras, letras[1]
- Continua o loop..ate o limite.

```c
//imprimindo as letras e seus valores em decimal.
for (int i = 0 ; i < 26; i++){
    printf("%d == %c\n",letras[i],letras[i]);
}
```

- Agora imprimimos as letras
  %d = decimal
  %c = caractere

```
PS C:\Users\Gabi\Documents\TEORIA_INDIVIDUAL\UDEMY\REP_UDEMY\PROG_C\S7(vetores_matrizes)\1-VETORES
> cmd /c .\"p12.exe"
Qual seu nome?
gabi
Olah gabi
97 == a
98 == b
99 == c
100 == d
101 == e
102 == f
103 == g
104 == h
105 == i
106 == j
107 == k
108 == l
109 == m
110 == n
111 == o
112 == p
113 == q
114 == r
115 == s
116 == t
117 == u
118 == v
119 == w
120 == x
121 == y
122 == z
PS C:\Users\Gabi\Documents\TEORIA_INDIVIDUAL\UDEMY\REP_UDEMY\PROG_C\S7(vetores_matrizes)\1-VETORES
>
```

**VETORES E INTEIROS**

- Funciona da mesma forma dos vetores de caracteres em questao de posições. [10] = 0...9

DECLARAÇÃO MANUAL

```
//vetores de inteiros
int numeros[6];//0...5
numeros[0] = 1;
numeros[1] = 3;
numeros[2] = 5;
numeros[3] = 7;
numeros[4] = 9;
numeros[5] = 2;       You, a few seconds ago
```

**VETORES E REAIS**

```
//vetores e reais
float valores[5];//0...4
for(int i = 0; i<= 5; i++){        You, a few seconds ago • Uncommitted
    valores[i] = numeros[0] / 2;
}//fim_for preenchimento

for(int i = 4 ; i > 0; i--){//imprimindo ao contrario.
    printf("%f\n",valores[i]);
}
```

cast

vetor numeros para preencher problema, valores inteiros retornam inteiros

erro