

Projeto e Análise de Algoritmos - Aula 01

Antonio Luiz Basile

Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie

February 6, 2018

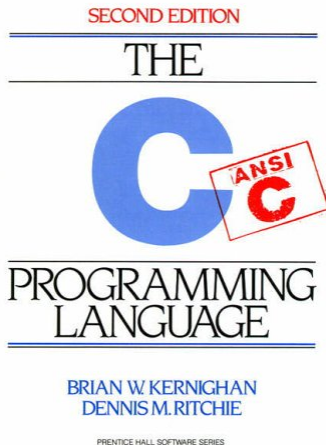


Figure: Livro dos Criadores da Linguagem C



Figure: Ken Thompson e Dennis Ritchie



Figure: Brian Kernighan

<code>char</code>	a single byte, capable of holding one character in the local character set.
<code>int</code>	an integer, typically reflecting the natural size of integers on the host machine.
<code>float</code>	single-precision floating point.
<code>double</code>	double-precision floating

Figure: Tipos Básicos

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("hello, world\n");
}
```

Figure: Hello World em C

Laço via comando For

```
int i;  
for (i = 0; i < 5; i++)  
    printf ("%d", i);
```

0 1 2 3 4

Laço via comando While

```
int i = 0;
while (i < 5){
    printf ("%d ", i);
    i++;
}
```

0 1 2 3 4

Laço dentro de laço usando For

```
int i, j;  
for (i = 0; i < 5; i++){  
    for (j = 0; j <= i; j++)  
        printf ("*");  
    printf ("\n");  
}
```

*

**

Laço dentro de laço usando While (mesmo exemplo)

```
int i=0, j;  
while (i < 5){  
    j=0;  
    while (j <= i){  
        printf ("*");  
        j++;  
    }  
    printf ("\n");  
    i++;  
}
```

*

**

Vetores

```
int i, a[10];
printf ("Sem inicializar o vetor: ");
for (i = 0; i < 10; ++i) printf ("%d ", a[i]);
printf ("\n");
printf ("Inicializando o vetor: ");
int v[10] = {1,2,3};
for (i = 0; i < 10; ++i) printf ("%d ", v[i]);
```

Sem inicializar o vetor: -10682 1 -36363 32766 0 32766 1 0 -3692 32766
Inicializando o vetor: 1 2 3 0 0 0 0 0 0 0

Vetores

Simule o programa abaixo no papel.

```
int v[99];  
for (i = 0; i < 99; ++i) v[i] = 98 - i;  
for (i = 0; i < 99; ++i) v[i] = v[v[i]];
```