

## 2-USANDO NUMEROS BINARIOS

- As vezes precisamos trabalhar a mais baixo nivel.

- Imagine uma variável contendo o valor decimal 2, conforme:

```
int numero = 2;
```

- A representação binaria do numero 2 é : **0000 0010**

- A linguagem C permite que façamos operações em "baixo nível" com variaveis do tipo **char**, **int** e **long int**.

Operador	Ação
~	NOT
>>	Deslocamento de bits à direita
<<	Deslocamento de bits à esquerda

```
int numero = 2;
```

A representação binária do número 2 é: 0000 **0010** << DESLOCAMENTO

numero = numero << 2

0000 1000 - 8

0000 1000 - **NOVO VALOR**

Ex

```
int numero = 2;
```

A representação binária do número 2 é: 0000 0010

```
numero = numero >> 1;
```

0000 0001 → 1

```
int numero = 2;
```

A representação binária do número 2 é: **0000 0010**

numero = **~numero;**

**1111 1101** → 253

```

//declarando_variaveis
int valor = 2; 0010
printf("Valor vale %d\n",valor);

//entrada_dados

//processamento_dados
//deslocamento de bit para esquerda
valor = valor << 2; 0010 << 2 = 1000(8)
printf("Valor vale %d\n",valor);

valor = 2; //reset
//deslocamento de bit para esquerda
valor = valor >> 1; 0010 >> 1 = 0001(1)
printf("Valor vale %d\n",valor);

valor = 2; //reset
//Negação
valor = ~valor; ^0010 = 1100(-3)?????
printf("Valor vale %d\n",valor);

//saida_dados

```

- Não deveria ser o 12?
- Erro