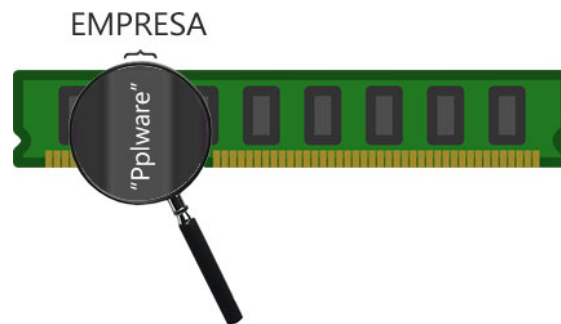


Introdução à Programação #2

Quando declaramos uma variável ou constante, estamos a reservar um **endereço da memória RAM** onde poderemos guardar um valor. Por exemplo, se declaramos uma variável chamada **“EMPRESA”** (sem aspas), um endereço da memória RAM é reservado.

O valor desse endereço passará a estar disponível através do nome da variável declarada - **EMPRESA**, neste caso. Depois disso, poderemos armazenar valores nesse endereço.



Constantes

Tal como o próprio nome indica, as constantes permite-nos armazenar valores constantes ou seja, depois de declarmos uma constante, não podemos alterar o seu valor. Exemplo:

```
constante EMPRESA = "Pplware"; //Declaração da constante empresa e atribuição de valor.  
EMPRESA = "A Minha Empresa"; //Erro: o valor da constante já foi definido
```

Tudo o que está depois de `“/”` (sem aspas) chama-se comentários e não são interpretados sendo automaticamente ignorados. Como podem ver, a alteração do valor de uma constante iria gerar erro.

O nome das constantes é, normalmente, escrito em letras **maiúsculas**. Isto é apenas uma convenção porém torna-se mais fácil para um terceiro compreender o código escrito.

Variáveis

Ao contrário das constantes, podemos alterar o valor das variáveis a qualquer momento da execução de um programa. Aqui está um exemplo:

```
temaAtual = "Constantes"; //Declaração da variável "temaAtual" e atribuição de um valor  
temaAtual = "Variáveis"; //Mudança de valor
```

Nesse excerto, nenhum erro seria gerado pois podemos mudar o valor as variáveis quando quisermos. Como podem ter reparado, a nomenclatura é diferente da das constantes.

Nas variáveis seguimos o padrão **CamelCase**, mais precisamente, o **lowerCamelCase** onde iniciamos a primeira palavra com letra minúscula e todas as restantes capitalizadas.

Regras de nomeação

Estas regras são muito importantes e são dirigidas tanto às constantes como às variáveis. Quando damos um nome a uma variável, temos que ter em atenção as seguintes regras:

- Não pode começar com **números**;
- Não pode ser igual a uma **palavra reservada**;
- Não pode conter **espaços**;
- Não pode conter **caracteres especiais** (alguns são permitidos de acordo com a linguagem).
-

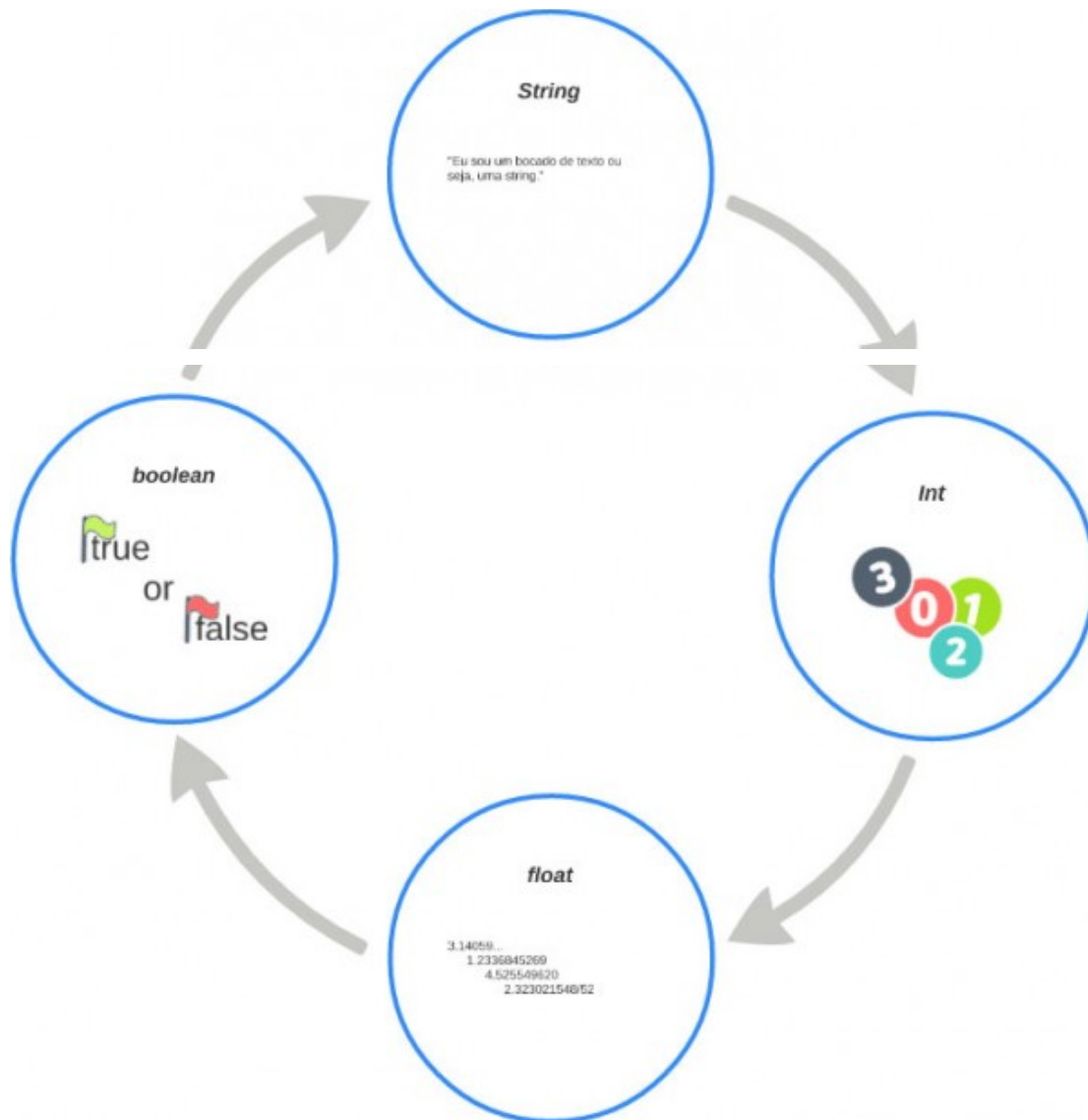
Agora deve estar a perguntar-se, o que é uma palavra reservada? Pois bem, as palavras reservadas são aquelas que constam na “**gramática**” da linguagem de programação.

Por exemplo, no pseudocódigo que utilizámos, uma condição começava com “SE”. Assim, não podemos declarar uma variável ou constante com o nome “SE” pois é reservada à linguagem de programação.

Tipos de variáveis e constantes

As variáveis e constantes podem ser de diversos tipos. Hoje vamos introduzir apenas alguns tipos, os mais comuns, visto que estes variam de linguagem para linguagem.

Nas próximas semanas abordaremos os tipos existentes na linguagem que vamos começar a utilizar (C) e novos conceitos relacionados com “tipagem”.



Como podem ver na imagem acima, os “principais” tipos de constantes e variáveis existentes são:

- *int* de “integer number” ou número inteiro: 5, -5, 22554, -515984512;
- *float* de “floating-point number” ou número com ponto flutuante: 3.14059 (sim, este não é o pi), 1.58596548, -52.2358;
- *boolean* ou booleano: true, false;
- *string* ou conjunto de caracteres: “A minha frase”, “Este site chama-se Pplware”.

Como já referi, existem variações de linguagem para linguagem e quando começarmos a aprender C, iremos ver que existem variações relativas ao que apresentámos aqui.

Artigo original:

<http://pplware.sapo.pt/tutoriais/programacao/vamos-programar-introducao-a-programacao-1/>

