

## Comparando variáveis

### Transcrição

A ideia do nosso jogo é termos que acertar um número secreto. Quando o programa estiver rodando, teremos que digitar um número e o programa dirá se acertamos ou erramos o número, com várias tentativas e níveis.

Vamos começar definindo esse número secreto (mais à frente vamos ver como gerar um número aleatório):

```
print("*****")
print("Bem vindo ao jogo de Adivinhação!")
print("*****")

numero_secreto = 42
```

### Capturando a entrada do usuário

Agora, para que o usuário possa digitar o número, vamos utilizar a função `input`, ela trava o programa até que o usuário digite algo e tecla `ENTER`. Ela recebe por parâmetro a mensagem que será exibida no console e nos retorna o que o usuário digitou, logo vamos guardar esse resultado em uma variável, que chamaremos de `chute`:

```
print("*****")
print("Bem vindo ao jogo de Adivinhação!")
print("*****")

numero_secreto = 42

chute = input("Digite o seu número: ")
```

Para testar, vamos ao final do programa imprimir o conteúdo da variável `chute`, para mostrar realmente que o seu conteúdo será o que o usuário digitou:

```
print("*****")
print("Bem vindo ao jogo de Adivinhação!")
print("*****")

numero_secreto = 42

chute = input("Digite o seu número: ")
print("Você digitou: ", chute)
```

Podemos rodar o programa e ver que realmente é impresso o valor que digitarmos.

### Comparando valores

Agora que conseguimos capturar o que o usuário digitou, precisamos comparar esse valor com o número secreto, para poder dizer ao usuário se ele digitou o número correto ou não. Bom, já sabemos o número secreto que o chute do

usuário, então vamos comparar os dois, algo como:

```
se numero_secreto igual chute
    print("Você acertou!")
senão
    print("Você errou!")
```

Só que as palavras **se**, **senão** e **igual** não funcionam no mundo Python, temos que respeitar a sua sintaxe. O **se** em Python é **if**, o **igual** é a comparação **==** e o **senão** é **else**. Então, resumindo a sintaxe do Python é:

```
if (condição):
    executa código caso a condição seja verdadeira
else:
    executa código caso a condição seja falsa
```

Mas precisamos prestar atenção a alguns detalhes. É uma recomendação que a condição fique dentro de parênteses (apesar de também funcionar sem); para marcar o fim da instrução e início de um bloco (o código que será executado caso a condição seja verdadeira ou falsa), é utilizado dois pontos ( : ), e esse bloco obrigatoriamente deve estar 4 espaços (ou um `TAB`) mais à direita. Então o código ficará assim:

```
if (numero_secreto == chute):
    print("Você acertou!")
else:
    print("Você errou!")
```

Podemos rodar o programa e verificar que mesmo se digitarmos o número certo, recebemos a mensagem **Você errou**. Porque?

## Convertendo uma string para número inteiro

Isso acontece porque a função `input` nos retorna uma string, pois qualquer coisa pode ser digitada, não é garantido que o usuário irá digitar um número. Como não há essa garantia, o retorno é uma string.

Já a variável `numero_secreto` é um número! Logo, do tipo inteiro. Então estamos testando a igualdade de um inteiro com uma string, logo essa comparação sempre será falsa, apesar da string representar um número inteiro. Para resolver isso precisamos **mudar o tipo da variável**, convertendo uma string em número inteiro.

Para isso, o Python possui a função `int`, que recebe um valor e o converte para inteiro, justamente o que queremos. Logo, vamos utilizá-la no nosso código:

```
print("*****")
print("Bem vindo ao jogo de Adivinhação!")
print("*****")

numero_secreto = 42

chute_str = input("Digite o seu número: ")
print("Você digitou: ", chute_str)
chute = int(chute_str)
```

```
if (numero_secreto == chute):  
    print("Você acertou!")  
else:  
    print("Você errou!")
```

Agora a comparação é feita corretamente! Para sair do bloco do `else`, basta escrevermos algo depois dele, sem a indentação de 4 espaços:

```
print("*****")  
print("Bem vindo ao jogo de Adivinhação!")  
print("*****")  
  
numero_secreto = 42  
  
chute_str = input("Digite o seu número: ")  
print("Você digitou: ", chute_str)  
chute = int(chute_str)  
  
if (numero_secreto == chute):  
    print("Você acertou!")  
else:  
    print("Você errou!")  
  
print("Fim do jogo")
```