



Prática 8: Adivinha o Número

Ciclos indefinidos controlados por condição (while / repeat until)
Módulo 2: Controlo de Fluxo

E se não soubermos quantas vezes temos de repetir?

Ao contrário da prática anterior, onde contávamos de 1 a 10, às vezes precisamos que o computador repita algo **até que aconteça algo específico**. Por exemplo: "Continua a pedir a senha até que esteja correta". Isto chama-se ciclo controlado por condição.

Objetivos desta prática

- Compreender a diferença entre ciclos **definidos** e **indefinidos**.
- Aprender a usar o bloco `repete até que < >`.
- Gerar números aleatórios com o computador.
- Utilizar variáveis para contar o número de tentativas.

Conceitos Chave: O ciclo "Até que"

No Snap!, usamos o bloco laranja `repete até que < >`.

- **A condição:** É o espaço com forma de losango. O ciclo continuará a ser executado enquanto essa condição for **FALSA**. Assim que for **VERDADEIRA**, o ciclo para.
- **Número aleatório:** Usaremos o bloco verde `número ao acaso entre (1) e (100)` para que o computador "pense" num número secreto.

O DESAFIO: O jogo de adivinhação

Cria um jogo onde o objeto pense num número e tu tenhas de o adivinhar. O programa deve dar pistas ("é maior" ou "é menor").

Passos sugeridos:

1. Cria duas variáveis: `secreto` e `tentativas`.
2. Ao começar, altera `[secreto]` para (número ao acaso entre 1 e 50).
3. Usa o bloco `repete até que <(resposta) = (secreto)>`.
4. Dentro do ciclo:
 - Pergunta: "Qual é o número?".
 - Adiciona 1 à variável `tentativas`.
 - Usa um `se / senão` para dizer se o `secreto` é maior ou menor que a resposta.
5. Fora do ciclo, felicita o utilizador e diz quantas tentativas foram necessárias.

Pseudocódigo da Solução

Em programação, este tipo de ciclo é geralmente conhecido como **Enquanto** (*While*) ou **Repetir-Até** (*Do-Until*).


```
Algoritmo AdivinhaONumero
  Definir secreto, intento, contador Como Inteiro
  secreto <- Aleatorio(1, 50)
  contador <- 0
  intento <- 0

  Repetir
    Escrever "Introduz um número:"
    Ler intento
    contador <- contador + 1
    Se (intento < secreto) Entao
      Escrever "Mais alto..."
    Senao
      Se (intento > secreto) Entao
        Escrever "Mais baixo..."
      FimSe
    FimSe
  Ate Que (intento = secreto)

  Escrever "Bravo! Conseguieste em ", contador, " tentativas."
FinAlgoritmo
```

Diferença importante

- **Ciclo Para (For):** Sabes que vais dar 10 voltas.
- **Ciclo Enquanto/Até (While):** Podes demorar 1 volta ou 1000 voltas, depende da sorte do utilizador!

Este documento é publicado sob licença
 Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0)