



Bem-vindo ao mundo da programação!

Todo programa informático, seja um videojogo, WhatsApp ou a inteligência artificial de um carro, baseia-se num princípio muito simples: **recebe dados, processa-os e devolve um resultado**.

Nas linguagens de programação profissionais como Python, C ou JavaScript, a forma mais básica de mostrar informação no ecrã chama-se *Print* (imprimir) e a forma de pedir dados ao utilizador chama-se *Input* (entrada). Hoje vamos aprender a fazer isto mesmo utilizando os blocos do Snap!.

Objetivos desta prática:

- Compreender o que é a Entrada (Input) e Saída (Output) de dados.
- Usar os blocos de aparência para mostrar mensagens no ecrã.
- Usar os blocos de sensores para pedir informação ao utilizador pelo teclado.
- Utilizar a variável temporal `resposta` para recordar um dado.

Passo a Passo

1. A saída de dados: O bloco "Diz"

Em linguagens como Python, se quisermos que o computador cumprimente, escrevemos: `print("Olá Mundo!")`. No Snap!, utilizamos o bloco roxo da categoria **Aparência**.

- Vai à categoria **Aparência** (cor roxa).
- Arrasta o bloco `diz [Olá!] por (2) segundos` para a zona de código.
- Altera o texto para que a personagem diga: *"Olá Mundo! Sou um programa."*
- Clica sobre o bloco para o executar. O teu primeiro Output!

2. A entrada de dados: Perguntar ao utilizador

Os programas são aborrecidos se não interagirem. Vamos pedir ao utilizador que escreva algo. Em Python isto far-se-ia com `input("Como te chamas?")`.

- Vai à categoria **Sensores** (cor azul claro).
- Arrasta o bloco `pergunta [Como te chamas?]` e espera e coloca-o debaixo do bloco anterior.
- Ao executá-lo, verás que aparece uma caixa de texto no ecrã. O programa pausou à espera do teu Input!

3. A Memória Temporal: A Resposta

Quando escreves o teu nome e primes Enter, para onde vai essa informação? O computador guarda-a num espaço da sua memória. O Snap! tem um bloco especial (uma variável do sistema) para guardar o último que o utilizador escreveu.

- Na mesma categoria de **Sensores**, procura o bloco oval chamado `resposta`.
- Se clicares na caixa de verificação ao seu lado, verás o valor guardado no ecrã.

4. Juntando tudo: Operadores de texto

Queremos que a personagem cumprimente o utilizador pelo seu nome (por exemplo: "Olá, Maria!"). Para isso, devemos "colar" ou **concatenar** um texto fixo com a variável `resposta`.

- Vai à categoria **Operadores** (cor verde).
- Procura o bloco `junta [olá] [mundo]`.
- No primeiro espaço escreve "Encantado em conhecer-te," (não esqueças o espaço no final!).
- No segundo espaço, arrasta para dentro o bloco azul `resposta`.
- Coloca todo este bloco verde dentro de um novo bloco roxo de `diz`.

O DESAFIO (Exercício a entregar)

Cria um programa novo (começando com o bloco da bandeira verde) que faça exatamente o seguinte por ordem:

1. Cumprimente o utilizador e explique do que trata o programa (ex: "Olá, vou calcular em que ano nasceste").
2. Pergunte o seu nome.
3. Cumprimente-o usando o seu nome concatenado.
4. Pergunte a sua idade atual.
5. Realize uma subtração matemática usando os blocos de **Operadores** (ano atual menos a resposta da idade) e diga-lhe o ano em que nasceu utilizando outro bloco `junta`.

Já o tens? Guarda o teu projeto e avisa o professor para que o reveja!

Sabias que... o que acabaste de fazer com blocos, um programador profissional escreveria em Python assim:

```
nome = input("Como te chamas?")
print("Encantado em conhecer-te, " + nome)
```