

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and small circles on a blue gradient background, resembling a circuit board or neural network.

“HELLO WORLD”

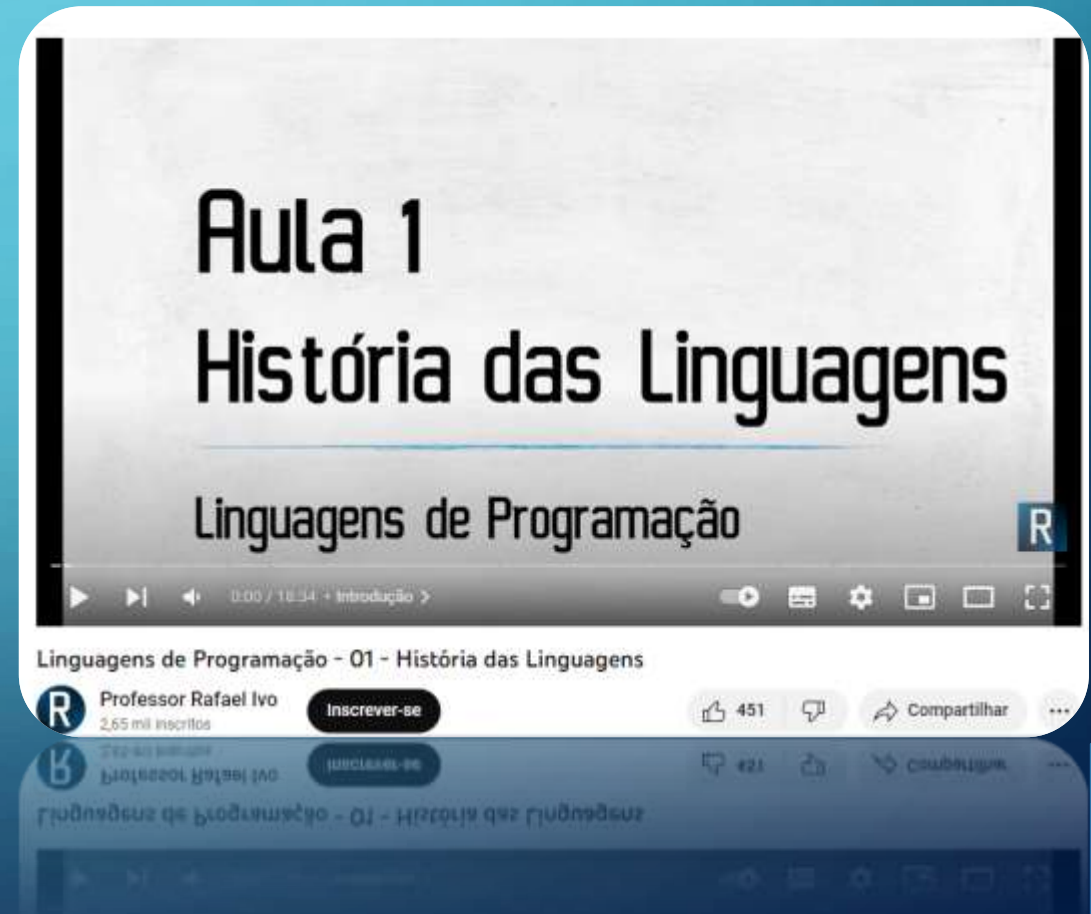
# O QUE É PROGRAMAÇÃO?

- **Programação** é o processo de escrita, teste e manutenção de um programa de computador. O programa é escrito em uma linguagem de programação, embora seja possível, com alguma dificuldade, o escrever diretamente em linguagem de máquina. Diferentes partes de um programa podem ser escritas em diferentes linguagens.

# HISTÓRIA DOS COMPUTADORES



# HISTÓRIA DAS LINGUAGENS



# COMO DESENVOLVER UM PROGRAMA?

- A criação de um programa de computador consiste de cinco passos principais:

- 1.Reconhecer a necessidade de um programa para resolver um problema ou fazer alguma coisa
- 2.Planejar o programa e selecionar as ferramentas necessárias para resolver o problema
- 3.Escriver o programa na linguagem de programação escolhida
- 4.Compilação: tradução do código fonte legível pelo homem em código executável pela máquina, o que é feito através de compiladores e outras ferramentas
- 5.Testar o programa para ter a certeza de que funciona; se não, regressar ao passo 3



# ABSTRAÇÃO

- Ação de abstrair, de analisar isoladamente um aspecto, contido num todo, sem ter em consideração sua relação com a realidade.
- Condição da pessoa que está tão imersa nos próprios pensamentos, que não tem noção do que ocorre ao seu redor; alheamento.
- [Filosofia] Operação mental através da qual elementos e aspectos são isolados, somente no pensamento, sendo que (na totalidade) não existem isoladamente; resultado dessa operação.

# ABSTRAÇÃO

- O conceito de abstração consiste em esconder os detalhes de algo, no caso, os detalhes desnecessários.
- No mundo real, utilizamos abstrações o tempo todo. Tudo que não sabemos como funciona por baixo dos panos pode ser considerado uma abstração.

# NÍVEIS DE ABSTRAÇÃO

Exemplo:

Viajar de avião

Alto ou baixo?





# NÍVEIS DE ABSTRAÇÃO

Exemplo:

Carro

Alto ou baixo?



# ALTO NÍVEL X BAIXO NÍVEL EM LINGUAGENS

- "Linguagem de programação de **alto nível** é uma linguagem com um nível de abstração relativamente elevado, longe do código de máquina e mais próximo à linguagem humana..."
- Trata-se de uma linguagem de programação que segue as características da arquitetura do computador. Utiliza somente instruções que serão executadas pelo processador. Estão diretamente relacionadas com a arquitetura do computador. (BAIXO NÍVEL DE ABSTRAÇÃO EM RELAÇÃO AO HARDWARE(CPU))

C++ Code	Assembly Instructions
0 int a=2; 1 for(int x=5;x>0;x- -) 2 {a++;}	LDX #5 INY DEX CPX #0



*That's all ~*