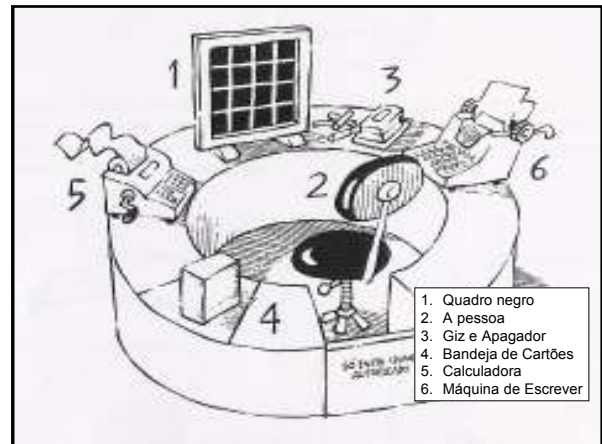


# Um Computador Simplificado

Prof. Luiz Eduardo da Silva



- A pessoa quando inicia seu trabalho deve seguir o seguinte procedimento:
  - **Passo 0:** Escreva em uma folha de papel a identificação do primeiro escaninho (E0);
  - **Passo 1:** Pegue a instrução que está no escaninho indicado pela folha de papel
  - **Passo 2:** Escreva na folha de papel a identificação do escaninho seguinte;
  - **Passo 3:** Faça o que manda a instrução;
  - **Passo 4:** Volte para o Passo 1.

## Ações do Computador Simplificado

1. **leia cartão e guarde em Ei** - O conteúdo da posição especificada (Ei) deve passar a ser o mesmo valor do cartão que estiver disponível; o cartão deve ser descartado de forma que a próxima instrução de leitura de cartão deverá utilizar o próximo cartão.
2. **copie Ei em Ej** - O conteúdo da posição Ej deve passar a ser o mesmo da posição Ei;
3. **some(subtraia, multiplique,...) Ei e Ej e guarde em Ek** - O conteúdo da posição Ek deve passar a ser a soma(subtração, etc.) do conteúdo das posições Ei e Ej;

## Ações do Computador Simplificado

4. **vá para Ei** - O conteúdo da folha de papel deve passar a ser Ei;
5. **se Ei (maior, menor, maior ou igual,...) Ej vá para Ek** - Se o conteúdo da posição Ei é maior(menor etc) que o da posição Ej então escrever na folha de papel Ek, caso contrário deixe a folha como está.
6. **imprima Ei** - Datilografe o conteúdo da posição Ei.
7. **pare** - Pare de executar o procedimento que especifica um ciclo envolvendo os passos 1, 2, 3 e 4;

## Algoritmo

- Um **algoritmo** é uma receita [ou processo ou método ou técnica ou procedimento ou rotina] que permite a um agente resolver um problema. Um algoritmo se constitui de uma sequência de passos e deve terminar depois de especificados um número finito de passos.
- Algoritmos podem ser representados de diversas formas, uma das possíveis representações de algoritmos é o **programa de computador**, o agente neste caso é um computador.

## Programa

- Um **programa** consiste em uma sequência de instruções e constantes que podem ser armazenadas na memória do computador para poder atingir um determinado fim.
- Um programa tem aspecto:
  - **estático** quando correspondente à sequência de instruções e constantes e
  - **dinâmico** quando correspondente à execução das instruções conforme descrito nos passos de 0 a 4 anteriores.

## Exemplo de um programa para o Computador Simplificado:

- E0: leia cartão e guarde em E15
- E1: leia cartão e guarde em E14
- E2: se E15 maior que E14 vá para E5
- E3: imprima E14
- E4: vá para E6
- E5: imprima E15
- E6: pare

## Outro Exemplo:

- E0: leia cartão e guarde em E13
- E1: se E13 igual a E15 vá para E4
- E2: se E13 igual a E14 vá para E4
- E3: vá para E0
- E4: pare
- E14: 0
- E15: 1