

**CURSO TECNOLÓGICO SUPERIOR EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES**

FACULDADE DE TECNOLOGIA

Fatec
Franca

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO
Secretaria de Desenvolvimento
Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação

**JULIA COSTA CANDIDO
LEILA POMPOLIM GARCIA
MARIA EDUARDA NOCERA CORDEIRO DE BARROS**

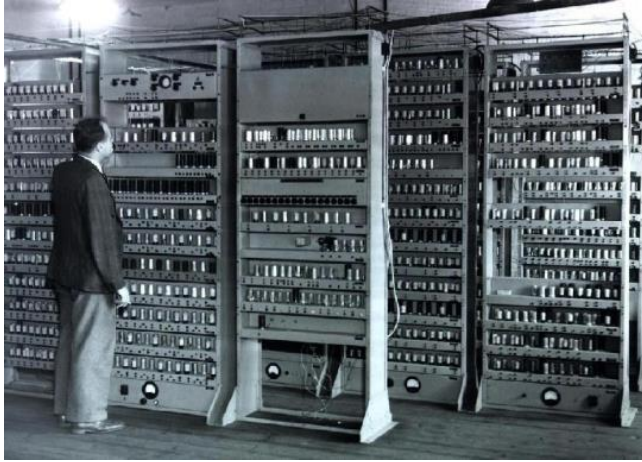
EDVAC, EDSAC E O COLOSSUS

**FRANCA/SP
SETEMBRO/2020**

Origem

EDVAC:

O projeto do EDVAC é considerado um sucesso na história da computação, e sua arquitetura



EDVAC (1 jan 1951 ano – 1 jan 1961 ano)
(Fonte: <https://time.graphics/pt/period/1494593>)

tornou-se padrão para os computadores

modernos. Durante a construção do

ENIAC, Mauchly e

Eckert iniciaram a construção de um outro

computadorelectrónico que armazenasse na

memória qualquer programa e constituísse um

multipurpose computer. Sua apresentação

pública foi realizada em 1947.

O EDVAC utilizava a notação binária

pura o que simplificava a construção das ULA.

EDSAC:

EDSAC foi um dos primeiros computadores fabricados no Reino Unido em 1949. Foi criado por Maurice Wilkes. Foi inspirado na máquina EDVAC.

Foi construído entre 1946 e 1949, quando executou seu primeiro programa, permanecendo em uso até 11 de julho de 1958. O EDSAC foi um dos primeiros computadores com armazenamento de programas, possuindo uma memória que podia ser lida ou gravada, e ocupava uma sala inteira.

COLOSSUS:

Colossus foi um computador inglês projetado em Bletchley Park durante a Segunda Guerra Mundial por um grupo liderado por Tommy Flowers, para fazer a criptoanálise de códigos ultrassecretos utilizados pelos nazistas, criados com a máquina Lorenz SZ 40/42. Com duas versões em 1943 e 1944, quando a guerra se encerrou dez Colossus estavam em operação. Utilizando símbolos perfurados em fitas de papel, o equipamento processava a uma velocidade de 25 mil caracteres por segundo.

FUNCIONAMENTO

EDVAC:

O computador foi concebido para ser a adição binária, subtração e multiplicação, divisão programada e automática. Também possui um verificador automático para até mil palavras. A proposta inicial de um computador de programa armazenado, relatada pelo próprio Von Neumann, era dividida em cinco partes:

- central aritmética;
- central de controle;
- memória;
- gravação;
- entrada e saída.

O algoritmo começa buscando, na memória principal, a próxima instrução do programa que será executada. A unidade de controle é responsável por isso. O Contador de programa deve ser incrementado para que a próxima instrução a ser executada seja encontrada. Em seguida a instrução deve ser decodificada, identificando primeiramente o seu código. Se a instrução tiver Operandos, como em uma operação aritmética, então, é necessário buscar esses operandos (valores). Para isso é preciso calcular o endereço do operando, para saber onde ele se encontra na memória e, somente depois pegar esse valor e armazenar em registradores para manipulação. Quando os operandos terminarem de ser buscados e armazenados, somente então a operação é executada pela Unidade Lógica Aritmética. Se a instrução não tiver operandos, a instrução simplesmente é executada logo após a avaliação da condição.

EDSAC:

Internamente, o EDSAC usava complemento de dois, números binários. Os números tinham 17 bits (uma palavra) ou 35 bits (duas palavras) de comprimento. Excepcionalmente, o multiplicador foi projetado para tratar os números como frações de ponto fixo no intervalo $-1 \leq x < 1$, ou seja, o ponto binário estava imediatamente à direita do sinal. O acumulador podia conter 71 bits, incluindo o sinal, permitindo que dois números longos (35 bits) fossem multiplicados sem perder a precisão.

As instruções disponíveis foram:

- Adicionar
- Subtrair
- Multiplicar e adicionar
- AND-and-add (chamado "Collate")
- Shift Left
- Deslocamento aritmético para a direita
- Registrador multiplicador de carga
- Armazenar (e opcionalmente limpar) o acumulador
- Ir condicional
- Ler fita de entrada
- Imprimir personagem
- Acumulador redondo
- No-op
- Pare.

COLOSSUS:

A máquina utilizava uma fita de papel que recebia uma sequência de furos que é a “versão visual” dos códigos.

Ela utilizava um sistema duplo de criptografia: primeiro, a mensagem virava uma sequência de caracteres desconhecidos – nada de letras comuns. Em seguida, ela era novamente codificada, embaralhada em uma sequência pseudoaleatória, e só então transmitida via sinais de rádio por um telégrafo.

BIBLIOGRAFIA

<https://pt.wikipedia.org/wiki/EDSAC>

http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/jornal/dezembro2011/materias/historia_da_computacao.html

<https://pt.wikipedia.org/wiki/EDSAC>

<https://www.embarcados.com.br/arquitetura-de-john-von-neumann/>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Colossus_\(computador\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Colossus_(computador))

<https://www.tecmundo.com.br/mercado/135693-historia-eniac-pais-dos-computadores-video.htm>

<https://www.tecmundo.com.br/historia/40576-colossus-heroi-de-guerra-e-um-dos-primeiros-computadores-do-mundo.htm>

PERGUNTAS:

- 1) Qual foi um dos primeiros computadores com armazenamento de programas?
- 2) Colossus foi um computador inglês projetado para com qual intuito? E como era feito o procedimento?
- 3) Qual computador utilizava a notação binária pura?

RESPOSTAS:

- 1) Edsac.
- 2) Para fazer a criptoanálise de códigos ultrassecretos utilizados pelos nazistas. Utilizando símbolos perfurados em fitas de papel.
- 3) Edvac.