

# PROCESSADORES

## Definição

O processador é uma espécie de microchip especializado que realiza todas as funções de um computador. Sua função principal é acelerar, endereçar, resolver ou preparar os dados. O processador recebe um determinado volume de dados em padrões binários 0 e 1 e tem a função de responder a esse volume realizando o processamento das informações com base nas instruções que estão armazenadas em sua memória interna.

Dentro dos processadores existem equipamentos que são responsáveis por diversos tipos de procedimentos que, em conjunto, desempenham as principais funções para que este periférico possa trabalhar de maneira eficaz e continua em seu objetivo. Abaixo estão os principais equipamentos que juntos desempenham tais funções:

- **Unidade de ponto flutuante:** Também chamado de Unidade de Controle. É o que há de mais próximo a um cérebro dentro do processador. Esse controlador define o regime de funcionamento e da ordem às diversas tarefas do processador.
- **Unidade de Lógica Aritmética:** Trata-se do circuito que se encarrega de realizar as operações matemáticas requisitadas por um determinado programa. Processadores atuais possuem outra unidade para cálculos, conhecida como Unidade de Ponto Flutuante. Essa, por sua vez, serve para trabalhar com números enormes, de 64, 128 bits, por exemplo.
- **Cache:** Este é o espaço onde são armazenadas e alocadas informações constantemente requisitadas pelo processador, assim reduzindo o número de operações em que é preciso buscar dados na memória RAM. Mesmo uma pequena quantidade de memória cache é capaz de melhorar bastante o desempenho do processador.
- **Registradores:** Os registradores são a memória do processador. É neles que são armazenados e programados as instruções de máquinas que ajudam a unidade lógica aritmética calcular e dar sentido aos dados que são recebidos.

## Uma história de como surgiram os processadores

A primeira ideia de processador que se tem em história veio através da invenção pela empresa Busicom. A empresa Japonesa contratou a Intel (fundada em 1968), que tinha como principal característica a fama de ser uma fabricante de memórias, para produzir um conjunto de chips lógicos destinados a criação de um novo produto. A Intel apostou na ideia de que o design poderia ser simplificado, com todos os componentes sendo integrados em um único microchip, o que deu origem ao Intel 4004, desenvolvido com a ajuda de Frederico Faggin, que foi contratado especialmente para trabalhar no projeto, dando origem ao Intel 4004, que foi lançado em novembro de 1971, 40 anos atrás.

Embora fosse muito limitado, ele foi muito usado em calculadoras, área em que representou uma pequena revolução, começando com um modelo de bastante sucesso da Busicom. Ele foi também usado em diversos equipamentos científicos e até mesmo na sonda Pioneer 10, lançada pela NASA em 1972.

Mais importante do que todos os feitos do pequeno chip, o sucesso do 4004 mostrou a outras empresas que os microchips eram viáveis, criando uma verdadeira corrida

evolucionária, em busca de processadores mais rápidos e avançados, que potencializou todo o avanço tecnológico que tivemos desde então. Hoje, o 4004 é considerado o segundo elemento mais significativo da indústria da computação, atrás apenas dos transistores que tornaram sua existência possível.