

# Pesquisa em Memória Primária

Este capítulo é dedicado ao estudo de como recuperar informação a partir de uma grande massa de informação previamente armazenada. A informação é dividida em **registros**, e cada registro possui uma chave para ser usada na pesquisa. O objetivo da pesquisa é encontrar uma ou mais ocorrências de registros com chaves iguais à **chave de pesquisa**. Neste caso, terá ocorrido uma **pesquisa com sucesso**; caso contrário a pesquisa terá sido **sem sucesso**. Um conjunto de registros é chamado de **tabela** ou **arquivo**. Geralmente, o termo tabela é associado a entidades de vida curta, criadas na memória interna durante a execução de um programa. Já o termo arquivo é geralmente associado a entidades de vida mais longa, armazenadas em memória externa. Entretanto, essa distinção não é precisa: um arquivo de índices pode ser tratado como uma tabela, enquanto uma tabela de valores de funções pode ser tratada como um arquivo.

Existe uma variedade enorme de métodos de pesquisa. A **escolha** do método de pesquisa mais adequado a determinada aplicação depende principalmente: (i) da quantidade dos dados envolvidos, (ii) de o arquivo estar sujeito a inserções e retiradas frequentes, ou de o conteúdo do arquivo ser praticamente estável (neste caso, é importante minimizar o tempo de pesquisa, sem preocupação com o tempo necessário para estruturar o arquivo).

É importante considerar os algoritmos de pesquisa como **tipos abstratos de dados**, com um conjunto de operações associado a uma estrutura de dados, de tal forma que haja uma independência de implementação para as operações. Algumas das operações mais comuns incluem:

1. Inicializar a estrutura de dados.
2. Pesquisar um ou mais registros com determinada chave.
3. Inserir um novo registro.
4. Retirar um registro específico.