

O Sistema de Armazenamento do Modelo E tem por finalidade implementar estruturas de acesso aos dados que sejam eficientes e estáveis, capazes de suportar as necessidades da atual implementação do Banco de Dados baseado no Modelo de Entidades. O sistema foi codificado em linguagem de programação C e é composto de três partes principais: o módulo gerenciador de buffers, o módulo gerenciador de arquivos com registros de tamanho fixo ou variável e o sistema de indexação. O mecanismo de bufferização adotado foi o de uma memória cache de blocos, com blocos ordenados por ordem de utilização seguindo o esquema LRU (os blocos mais recentemente usados encontram-se no início da lista). O mecanismo de gerência de arquivos é composto pelos descritores de arquivos que guardam informações relevantes dos mesmos e que também são ordenados por ordem de utilização. Um método de "hashing" dinâmico, o "Extendible Hashing", dá suporte ao sistema de indexação de arquivos. No referido método, o arquivo é estruturado em dois níveis: diretório e blocos. O diretório possui um valor especial ("header") que armazena o menor número de bits necessários para representar cada entrada do diretório, a partir da qual se faz o acesso aos blocos de dados. A estrutura interna do bloco comporta uma tabela, onde cada entrada possui a chave e o endereço da informação associada à ela no arquivo de dados. O método de pesquisa utilizado é o "Coalesced Hashing", por apresentar excelente desempenho na pesquisa de um particular valor da chave. O SAME é compatível, a nível de interface, com o sistema CTREE, também permitindo que outros programas venham a utilizá-lo em substituição ao produto citado. O SAME não é, porém, uma emulação completa do sistema CTREE, pois é incompatível a nível de estruturas de dados, o que impossibilita a utilização de arquivos previamente gerados por este. Além disso, ele não possui o seu conjunto completo de funções, tendo sido escolhidas somente aquelas mais básicas e essenciais. Porém o sistema é flexível, fácil de ser utilizado e permite que, se houver interesse, o seu conjunto completo de rotinas venha a ser emulado. (CNPq)