

HO09: Armazenamento e Organização de Dados

Vencimento 5 abr por 7:00 **Pontos** 1 **Enviando** uma caixa de entrada de texto
Disponível 31 mar em 7:00 - 5 abr em 7:00

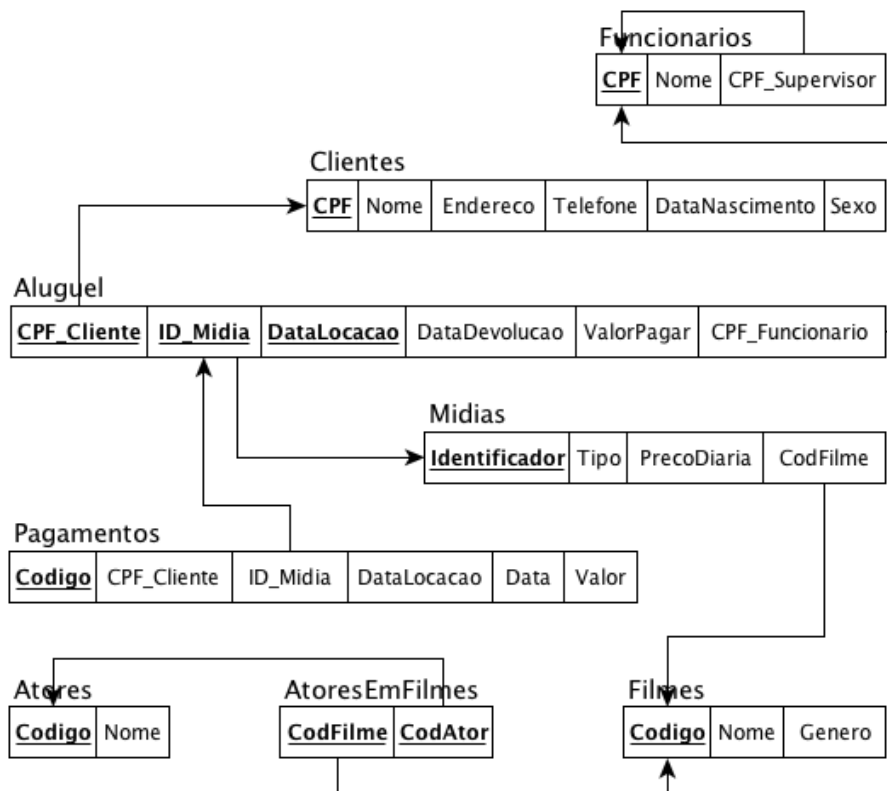
Esta tarefa foi travada 5 abr em 7:00.

Hands-On

Esta é a tarefa **HO09: Armazenamento e Organização de Dados**, uma atividade prática que estimula o aluno a **absorver e fixar conceitos relacionados ao armazenamento e organização de dados em memória**.

Problema

Apresentar a blocagem (fator de bloco), o número de blocos necessários para armazenar o arquivo, o espaço desperdiçado por bloco em cada arquivo e o espaço total gasto para armazenar cada arquivo (tabela) presente no modelo relacional abaixo.



Considere que o tamanho de bloco de disco é de 2KB, que os arquivos possuem registros de tamanho fixo, não espalhados e que eles têm a seguinte configuração de número de registros e tamanhos de campos:

- Atores (10.000 registros) → Codigo (16B), Nome (160B)
- Clientes (100.000 registros) → CPF (11B), Nome (160B), Endereco (200B), Telefone (16B), DataNascimento (12B), Sexo (1B)
- Filmes (2.000.000 registros) → Codigo (16B), Nome (160B), Genero (80B)
- Funcionarios (3.500 registros) → CPF (11B), Nome (160B)

- Mídias (10.000.000 registros) → Identificador (24B), Tipo (8B), PreçoDiaria (24B)
- Aluguel (20.000.000 registros) → DataLocacao (12B), DataDevolucao (10B), ValorPagar (24B)
- Pagamentos (50.000.000 registros) → Codigo (48B), Data (12B), Valor (24B)
- AtoresEmFilmes (1.000.000 registros)

Observem a existência de chaves estrangeiras que obviamente devem ser consideradas como campos integrantes dos arquivos.

Produto

O aluno deve entregar um texto contendo a solução para o problema descrito anteriormente.

Recursos

Para a execução da tarefa o aluno deve consultar as referências bibliográficas especificadas no [Programa do Curso](https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/programa) (<https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/programa>). A seguir encontram-se indicados alguns recursos e materiais de apoio para a execução da tarefa. Outras referências bibliográficas podem ser utilizadas, desde que devidamente citadas no produto.

- Livro (Elmasri & Navathe, 2016):
 - Capítulo 16: Armazenamento de Disco, Fundamentos de Estruturas de Arquivo, Hashing e Arquitetura de Armazenamento Modernas
- Slides e Videos:
 - [Tópico #11: Armazenamento em Memória](https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/topico-number-11-armazenamento-em-memoria) (<https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/topico-number-11-armazenamento-em-memoria>)
 - [Tópico #12: Organização de Dados](https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/topico-number-12-organizacao-de-dados) (<https://pucminas.instructure.com/courses/135014/pages/topico-number-12-organizacao-de-dados>)