**Dados gerais**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do bloco de disco | 2.048B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |
| Ocupação da árvore B+ | 69% |
| Ponteiro de nó da árvore B+ | 12B |

**Arquivo Atores:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Codigo | Nome | Total |
| 16B | 160B | 176B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 176B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 10.000 |
| Tamanho da chave primária | 16B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 11 |
| Nº de blocos requeridos | 910 |
| Espaço desperdiçado | 112B |
| Espaço total | 1.863.680B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 10 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 910 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 64 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 15 |
| N° de blocos requeridos | Bm2 1 |
| Espaço requerido | 30.768B |
| Demanda de pesquisas | 2 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 176B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 10.000 |
| Tamanho da chave primária | 16B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 32 |
| Ordem da árvore | 47 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 46 |
| Altura da árvore | 3 |
| Fator de bloco | 32 |
| Número de blocos necessários | 313 |
| Espaço necessário | 641.024B |
| Demanda de pesquisas | 3 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Clientes:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CPF | Nome | Endereco | Telefone | DataNasc | Sexo | Total |
| 11B | 160B | 200B | 16B | 12B | 1B | 400B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 400B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 100.000 |
| Tamanho da chave primária | 11B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 5 |
| Nº de blocos requeridos | 20.000 |
| Espaço total | 40.960.000B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 15 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 20.000 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 75 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 267 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 4 |
| Espaço requerido | 555.008B |
| Demanda de pesquisas | 3 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 400B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 10.000 |
| Tamanho da chave | 11B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 27 |
| Ordem da árvore | 53 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 52 |
| Altura da árvore | 3 |
| Fator de bloco | 36 |
| Número de blocos necessários | 2778 |
| Espaço necessário | 5.689.344B |
| Demanda de pesquisas | 3 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Filmes:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codigo | Nome | Genero | Total |
| 16B | 160B | 80B | 256B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 256B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 2.000.000 |
| Tamanho da chave primária | 16B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 8 |
| Nº de blocos requeridos | 250.000 |
| Espaço desperdiçado | 0B |
| Espaço total | 512.000.000B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 18 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 250.000 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 64 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 3907 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 62 |
| Espaço requerido | 8.128.512B |
| Demanda de pesquisas | 3 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 256B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 2.000.000 |
| Tamanho da chave | 16B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 32 |
| Ordem da árvore | 47 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 46 |
| Altura da árvore | 4 |
| Fator de bloco | 32 |
| Número de blocos necessários | 62500 |
| Espaço necessário | 128.000.000B |
| Demanda de pesquisas | 4 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Funcionarios:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CPF | Nome | CPF\_Supervisor | Total |
| 11B | 160B | 11B | 182B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 182B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 3.500 |
| Tamanho da chave primária | 11B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 11 |
| Nº de blocos requeridos | 319 |
| Espaço total | 653.312B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 9 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 319 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 75 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 5 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 1 |
| Espaço requerido | 12.288B |
| Demanda de pesquisas | 2 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 182B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 3.500 |
| Tamanho da chave | 11B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 27 |
| Ordem da árvore | 53 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 52 |
| Altura da árvore | 3 |
| Fator de bloco | 36 |
| Número de blocos necessários | 98 |
| Espaço necessário | 200.704B |
| Demanda de pesquisas | 3 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Midias:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador | Tipo | PrecoDiaria | CodFilme | Total |
| 24B | 8B | 24B | 16B | 72B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 72B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 10.000.000 |
| Tamanho da chave primária | 24B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 28 |
| Nº de blocos requeridos | 357.143 |
| Espaço total | 731.428.864B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 19 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 357.143 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 51 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 7.003 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 138 |
| Espaço requerido | 14.342.144B |
| Demanda de pesquisas | 4 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 72B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 10.000.000B |
| Tamanho da chave | 24B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 40 |
| Ordem da árvore | 40 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 39 |
| Altura da árvore | 5 |
| Fator de bloco | 27 |
| Número de blocos necessários | 370371 |
| Espaço necessário | 758.519.808B |
| Demanda de pesquisas | 5 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Aluguel:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CPF\_Cliente | ID\_Midia | DataLocacao | DataDevolucao | ValorPagar | Total |
| 11B | 24B | 12B | 10B | 24B | 81B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 81B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 20.000.000 |
| Tamanho da chave primária | 12B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 25 |
| Nº de blocos requeridos | 800.000 |
| Espaço total | 1.638.400.000B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 20 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 800.000 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 73 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 10.959 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 151 |
| Espaço requerido | 22753280B |
| Demanda de pesquisas | 4 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 81B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 20.000.000B |
| Tamanho da chave | 12B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 28 |
| Ordem da árvore | 51 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 50 |
| Altura da árvore | 5 |
| Fator de bloco | 35 |
| Número de blocos necessários | 571429 |
| Espaço necessário | 758.519.808B |
| Demanda de pesquisas | 5 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Arquivo Pagamentos:**

**Cálculo do tamanho dos registros:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Codigo | CPF\_Cliente | ID\_Midia | DataLocacao | Data | Valor | Total |
| 48B | 11B | 24B | 10B | 12B | 24B | 92B |

**Índice multinível estático**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 131B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 50.000.000 |
| Tamanho da chave primária | 48B |
| Tamanho do ponteiro | 16B |

**Arquivo indexado:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 15 |
| Nº de blocos requeridos | 3.333.334 |
| Espaço total | 3.826.668.032B |
| Quant. De acessos aos blocos pela chave primária | 22 |
| Quant. De acessos aos blocos por outro campo | 3.333.334 |

**Índice Estático:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Fator de bloco | 32 |
| Nº de blocos requeridos | Bm1 104167 |
| Nº de blocos requeridos | Bm2 3256 |
| Espaço requerido | 220002304B |
| Demanda de pesquisas | 5 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |

**Índice multinível dinâmico**

**Dados:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do registro | 131B |
| Quantidade de registros a serem armazenados | 50.000.000B |
| Tamanho da chave | 48B |
| Tamanho do ponteiro de nó | 12B |
| Tamanho do ponteiro de bloco | 16B |

**Índice Dinâmico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Valor |
| Tamanho do elemento | 34 |
| Ordem da árvore | 27 |
| Quant. De blocos que o nó ocupa | 1 |
| Número de elementos por nó | 26 |
| Altura da árvore | 6 |
| Fator de bloco | 18 |
| Número de blocos necessários | 2777778 |
| Espaço necessário | 5688889344B |
| Demanda de pesquisas | 6 (bloco de disco) + 1 (recuperação do registro no arquivo) acessos |