1- Determine el valor de *t* del árbol B utilizado para la representación de un índice de almacenamiento del tipo unclustered definido en el campo **Modelo** del archivo de datos **Computadoras** que se muestra a continuación. Asuma que en una operación de lectura y escritura el dispositivo de almacenamiento secundario puede transferir 128 bytes. Represente gráficamente la estructura del Árbol B, basándose en el archivo índice utilizado y en la información contenida en el archivo de datos. Muestre un diagrama que visualice como es almacenado físicamente el archivo de índices y el archivo de datos, representando sus páginas y las relaciones entre los registros de los archivos.

Computadoras

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modelo | Velocidad (Ghz) | Memoria (Mb) | Tamaño Disco (Gb) | Monitor (Pulg.) | Precio (Bs.) |
| Xcv-50 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-60 | 2.4 | 512 | 60 | 15 | 1.600.000,00 |
| Xcv-70 | 2.4 | 1024 | 60 | 15 | 1.700.000,00 |
| Dfg-25 | 2.8 | 256 | 120 | 17 | 2.110.233,33 |
| Dfg-26 | 2.8 | 512 | 120 | 17 | 2.210.233,33 |
| Dfg-27 | 2.8 | 1024 | 120 | 17 | 2.310.233,33 |
| Swe-01 | 3.0 | 1024 | 140 | 19 | 2.750.000,00 |
| Swe-02 | 3.0 | 2048 | 140 | 19 | 2.850.000,00 |
| Swe-03 | 3.0 | 2048 | 180 | 19 | 2.950.000,00 |
| Cvx-85 | 3.0 | 512 | 140 | 19 | 3.100.000,00 |
| Cvx-86 | 3.0 | 512 | 180 | 19 | 3.200.000,00 |
| Cvx-87 | 3.0 | 1024 | 180 | 21 | 3.300.000,00 |
| Zvx-85 | 3.0 | 1024 | 140 | 19 | 3.500.000,00 |
| Zvx-86 | 3.0 | 1024 | 180 | 19 | 3.600.000,00 |
| Zvx-87 | 3.0 | 2048 | 180 | 21 | 3.700.000,00 |

2- Determine el valor de *t* del árbol B utilizado para la representación de un índice de almacenamiento del tipo unclustered definido en el campo **Modelo** del archivo de datos **Computadoras** que se muestra a continuación. Asuma que en una operación de lectura y escritura el dispositivo de almacenamiento secundario puede transferir 64 bytes. Represente gráficamente la estructura del Árbol B, basándose en el archivo índice utilizado y en la información contenida en el archivo de datos. Muestre un diagrama que visualice como es almacenado físicamente el archivo de índices y el archivo de datos, representando sus páginas y las relaciones entre los registros de los archivos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modelo | Velocidad (Ghz) | Memoria (Mb) | Tamaño Disco (Gb) | Monitor (Pulg.) | Precio (Bs.) |
| 1.0 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| 1.1 | 2.4 | 512 | 60 | 15 | 1.600.000,00 |
| 1.2 | 2.4 | 1024 | 60 | 15 | 1.700.000,00 |
| 1.3 | 2.8 | 256 | 120 | 17 | 2.110.233,33 |
| 1.4 | 2.8 | 512 | 120 | 17 | 2.210.233,33 |
| 1.5 | 2.8 | 1024 | 120 | 17 | 2.310.233,33 |
| 1.6 | 3.0 | 1024 | 140 | 19 | 2.750.000,00 |
| 1.7 | 3.0 | 2048 | 140 | 19 | 2.850.000,00 |
| 1.8 | 3.0 | 2048 | 180 | 19 | 2.950.000,00 |

-

3- Calcule el valor de t para el árbol B que implementa el archivo de índices para los datos (la clave es el atributo modelo) que se muestran a continuación. Muestre como quedaría el archivo de índices.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modelo | Velocidad (Ghz) | Memoria (Mb) | Tamaño Disco (Gb) | Monitor (Pulg.) | Precio (Bs.) |
| Xcv-50 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-60 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-70 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-80 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-90 | 2.4 | 256 | 60 | 15 | 1.500.000,00 |
| Xcv-100 | 2.4 | 512 | 60 | 15 | 1.600.000,00 |

4- Considere un árbol B que puede almacenar como máxima n claves en cada nodo.

1. Si el árbol tiene un solo nodo, diga cuál es la cantidad mínima y máxima de apuntadores a los registros del archivo de datos que puede tener e ese nodo.
2. Si el árbol puede almacenar como máximo 7 claves por nodo, y el árbol tiene 3 niveles, diga cuál es la cantidad mínima y máxima de apuntadores a los registros del archivo de datos que pueden ser indexadas en el árbol
3. Si el árbol puede almacenar como máximo 7 claves por nodo y el árbol indexa 1000 registros, cuál es el nivel mínimo y máximo que el árbol puede tener.

5-encontrar la cantidad de paginas de 1000000 registros de 900bytes cada uno