|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sea el siguiente archivo: ACFBQPMNDSEGWHC Se ordena el mismo usando replacement selection con capacidad para 3 (tres) registros en memoria. Indicar cual de las siguientes afirmaciones es verdadera. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) | El caracter D esta en la primera particion |
|  |  | b) | Se generan en total 4 particiones |
|  |  | c) | La ultima particion tiene 2 caracteres |
|  |  | d) | El caracter S esta en la primera particion generada |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.** | Se tiene un archivo que contiene M registros, los mismos se dividen en N bloques de 64 registros cada bloque. Los bloques se encuentran ordenados, es decir que el menor registro de un bloque siempre es mayor que el mayor registro del bloque anterior y el mayor registro de un bloque siempre es menor que el menor registro del bloque siguiente. Dentro de cada bloque los registros no estan ordenados. ¿Cual seria el orden de complejidad de una búsqueda binaria sobre este tipo de archivo? |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) | O(log M) + 64 |
|  |  | b) | O(log N) |
|  |  | c) | O(n log M) |
|  |  | d) | O(log (M+64)) |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** | Se tiene un archivo con registros de longitud variable usando el método híbrido. Los bloques tienen 64 bytes de longitud. En la tabla del bloque se usan 4 bits para el offset y 12 bits para el número de registro. No se guarda la cantidad de registros en el bloque. La tabla de un cierto bloque es:   |  |  | | --- | --- | | **Reg** | **Offset** | | 1 | 61 | | 3 | 57 | | 4 | 52 |   Indicar cual de las siguientes afirmaciones es verdadera. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) |  |
|  |  | b) | El registro mas largo que podemos guardar en el bloque es de 52 bytes |
|  |  | c) | Queda lugar en el bloque para 13 registros de longitud 2 bytes |
|  |  | d) | Queda lugar en el bloque para 10 registros de longitud 2 bytes |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.** | Se tiene 1 millon de registros de 64Kb cada uno. La velocidad de transferencia es de 300Mb/s y el tiempo de seek es de 10ms. Se quiere comparar la lectura secuencial del archivo vs la lectura aleatoria. ¿Cuales de las siguientes afirmaciones son verdaderas? |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) | Es mejor hacer una lectura aleatoria que tres secuenciales. |
|  |  | b) | Procesar el archivo secuencialmente demora 1 hora. |
|  |  | c) | Cada registro se procesa en 2 milisegundos. |
|  |  | d) | Se pueden hacer 5 lecturas secuenciales en menos tiempo que una lectura aleatoria. |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.** | Se quiere ordenar usando sort-merge un archivo de texto de 17gb, cada registro del archivo tiene 80 bytes. Se pueden usar 500mb de memoria. Se quiere comparar el resultado de hacer el proceso de merge en 1 fase versus hacerlo en 2 fases. Analizar ambas opciones y decir cual de las siguientes afirmaciones es correcta. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) | En la segunda fase del merge de 2 fases se hacen aproximadamente 400 seeks |
|  |  | b) | El merge de 2 fases insume tres veces menos seeks que el de 1 fase |
|  |  | c) | En el merge de 1 fase cada buffer carga unos 183.000 registros |
|  |  | d) | En el merge de 1 fase se hacen en total 2000-2200 seeks |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.** | Se quiere buscar el elemento "17" usando una busqueda binaria interpolada sobre la siguiente secuencia: 1,3,8,11,11,12,12,16,21,24 ¿Cual es el primer indice del vector que se compara contra el elemento buscado? (Numerando desde cero) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | a) | 4 |  |  | b) | 6 |  |  | c) | 16 |  |  | d) | 8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sea el siguiente archivo: ACFBQPMNDSEGWHC Se ordena el mismo usando replacement selection con capacidad para 3 (tres) registros en memoria. Indicar cual de las siguientes afirmaciones es verdadera. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | El caracter D esta en la primera particion |
|  | b) | Se generan en total 4 particiones |
|  | c) | La ultima particion tiene 2 caracteres |
|  | d) | El caracter S esta en la primera particion generada |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **d)** | |  | | You have answered the question correctly. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.** | Se tiene un archivo que contiene M registros, los mismos se dividen en N bloques de 64 registros cada bloque. Los bloques se encuentran ordenados, es decir que el menor registro de un bloque siempre es mayor que el mayor registro del bloque anterior y el mayor registro de un bloque siempre es menor que el menor registro del bloque siguiente. Dentro de cada bloque los registros no estan ordenados. ¿Cual seria el orden de complejidad de una búsqueda binaria sobre este tipo de archivo? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | O(log M) + 64 |
|  | b) | O(log N) |
|  | c) | O(n log M) |
|  | d) | O(log (M+64)) |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **b)** | |  | | You have answered the question correctly. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** | Se tiene un archivo con registros de longitud variable usando el método híbrido. Los bloques tienen 64 bytes de longitud. En la tabla del bloque se usan 4 bits para el offset y 12 bits para el número de registro. No se guarda la cantidad de registros en el bloque. La tabla de un cierto bloque es:   |  |  | | --- | --- | | **Reg** | **Offset** | | 1 | 61 | | 3 | 57 | | 4 | 52 |   Indicar cual de las siguientes afirmaciones es verdadera. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | Queda lugar en el bloque para 18 registros de longitud 1 bytes |
|  | b) | El registro mas largo que podemos guardar en el bloque es de 52 bytes |
|  | c) | Queda lugar en el bloque para 13 registros de longitud 2 bytes |
|  | d) | Queda lugar en el bloque para 10 registros de longitud 2 bytes |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **d)** | |  | | You have answered the question correctly. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.** | Se tiene 1 millon de registros de 64Kb cada uno. La velocidad de transferencia es de 300Mb/s y el tiempo de seek es de 10ms. Se quiere comparar la lectura secuencial del archivo vs la lectura aleatoria. ¿Cuales de las siguientes afirmaciones son verdaderas? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | Es mejor hacer una lectura aleatoria que tres secuenciales. |
|  | b) | Procesar el archivo secuencialmente demora 1 hora. |
|  | c) | Cada registro se procesa en 2 milisegundos. |
|  | d) | Se pueden hacer 5 lecturas secuenciales en menos tiempo que una lectura aleatoria. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **d)** | |  | | You have answered the question correctly. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.** | Se quiere ordenar usando sort-merge un archivo de texto de 17gb, cada registro del archivo tiene 80 bytes. Se pueden usar 500mb de memoria. Se quiere comparar el resultado de hacer el proceso de merge en 1 fase versus hacerlo en 2 fases. Analizar ambas opciones y decir cual de las siguientes afirmaciones es correcta. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | En la segunda fase del merge de 2 fases se hacen aproximadamente 400 seeks |
|  | b) | El merge de 2 fases insume tres veces menos seeks que el de 1 fase |
|  | c) | En el merge de 1 fase cada buffer carga unos 183.000 registros |
|  | d) | En el merge de 1 fase se hacen en total 2000-2200 seeks |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **b)** | |  | | Your answer is incorrect. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.** | Se quiere buscar el elemento "17" usando una busqueda binaria interpolada sobre la siguiente secuencia: 1,3,8,11,11,12,12,16,21,24 ¿Cual es el primer indice del vector que se compara contra el elemento buscado? (Numerando desde cero) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | 4 |
|  | b) | 6 |
|  | c) | 16 |
|  | d) | 8 |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Answer submitted:   **b)** | |  | | You have answered the question correctly. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Se quiere ordenar usando sort-merge un archivo de texto de 17gb, cada registro del archivo tiene 80 bytes. Se pueden usar 500mb de memoria. Se quiere comparar el resultado de hacer el proceso de merge en 1 fase versus hacerlo en 2 fases. Analizar ambas opciones y decir cual de las siguientes afirmaciones es correcta. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a) | El merge de 2 fases insume tres veces menos seeks que el de 1 fase |
|  | b) | El merge de 2 fases implica unos 500-700 seeks. |
|  | c) | En el merge de 1 fase se hacen en total 2000-2200 seeks |
|  | d) | En el merge de 1 fase cada buffer puede contener 360.000 registros del archivo |

tengo una duda en cuanto al merge de dos fases. Basandome en el problema de gradiance : ... un archivo de texto de 17gb, cada registro del archivo tiene 80 bytes. Se pueden usar 500mb de memoria. ...  
Cargo en memoria de a 500 mb, quedandome generados 34 particiones de 500mb. Hago merge a de 6 particiones (raiz de 34), quedandome generadas 5 particiones de 3 gb y una de 2 gb. Luego hago un merge de estas 6 particiones, generandome el archivo ordenado.  
¿Esta bien este procedimiento? ¿que formaria parte de la primer fase y que de la segunda fase?

La primer fase consta generar los archivos de 3Gb con los de 500Mb.   
  
La segunda fase, consta de generar el de 17Gb con los de 3Gb y 2Gb.