Preguntas teóricas -promoción:

ARCHIVOS:

1. Los archivos con registros de longitud variable:
2. Ocupan menos espacio que los archivos con registros con longitud fija.
3. Ocupan más espacio que los archivos con registros con longitud fija
4. Ocupan el mismo espacio que los archivos con registros con longitud fija
5. Ninguna de las anteriores

RTA: D

1. Un archivo con registros de longitud variable
   1. Puede estar ordenado por algún criterio
   2. Debe estar ordenado por algún criterio
   3. Nunca puede ordenarse por algún criterio
   4. Puede tener un carácter delimitador, por ejemplo &
   5. Algunas de las anteriores
   6. Ninguna de las anteriores

RTA: E

1. Un archivo en el cual se accede a un registro luego de acceder a su predecesor en algún orden:
   1. Puede ser un archivo serie
   2. Puede ser un archivo secuencial
   3. Debe ser un archivo serie
   4. Debe ser un archivo secuencial
   5. Algunas de las anteriores son correctas
   6. Ninguna de las anteriores es correcta

RTA:E

1. El proceso de alta de registros por ajuste optimo:
2. Se puede realizar con registros de longitud fija
3. Se debe realizar con registros de longitud fija
4. Se puede realizar con registros de longitud variable
5. Se debe realizar con registros de longitud variable
6. Ninguna de las anteriores.

RTA: E

1. Dado el NRR
2. Se puede acceder a un registro de un archivo fragmentado en un solo acceso
3. Se puede acceder a un registro de un archivo no fragmentado en sólo un acceso
4. Se puede acceder a un registro de un archivo en sólo un acceso.
5. Se puede lograr acceso directo a un archivo.

RTA: D

1. Un algoritmo de búsqueda en un archivo
2. Es más eficiente si el archivo está ordenado
3. Puede ser mas eficiente si se considera como precondición que el archivo está ordenado
4. Es igual de eficiente si el archivo está ordenado o desordenado
5. Ninguna de las anteriores

RTA: B

1. El proceso de merge de archivos
2. Requiere que todos los archivos estén ordenados
3. Requiere que todos los archivos estén ordenados por el mismo criterio
4. Puede hacerse sin los archivos ordenados
5. No puede realizarse sin los archivos ordenados
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: C

1. El proceso de alta de un registro por ajuste optimo
2. Se puede realizar con registros de longitud fija
3. Se debe realizar con registros de longitud fija
4. Se puede realizar con registros de longitud variable
5. Se debe realizar con registros de longitud variable
6. Ninguna de las anteriores

RTA: E

1. La operación assign
2. Se utiliza para abrir un archivo
3. Se utiliza para posicionarme en el primer registro del archivo
4. Vincula el archivo lógico con el archivo físico
5. Se utiliza para saber la longitud del archivo
6. Alguna de las anteriores

RTA:C

1. Un archivo fragmentado
   1. Debe compactarse para optimizar el espacio utilizado
   2. No debe compactarse par optimizar el espacio utilizado
   3. A veces puede compactarse
   4. Nunca debe compactarse
   5. Alguna de las anteriores

RTA C:

1. El concepto de fragmentación interna en un archivo:
   1. Se puede dar solo en registros de longitud fija
   2. Se puede dar solo en registros de longitud variable
   3. Se puede dar solo en archivos ordenados de longitud variable
   4. Se puede analizar solamente en archivos ordenados de longitud fija
   5. Algunas de las anteriores
   6. Ninguna de las anteriores

RTA: F

1. La técnica de primer ajuste
   1. Permite borrar elementos de un archivo que contiene registros de longitud fija
   2. Permite borrar elementos de un archivo que contiene registros de longitud variable
   3. Permite hacer baja lógica
   4. Permite hacer baja física
   5. Algunas de las respuestas anteriores son correctas
   6. Ninguna de las respuestas anteriores son válidas

RTA: F

1. El proceso de baja lógica
   1. Está diseñado para borrar un registro de un archivo
   2. Necesita que el archivo este ordenado
   3. Necesita que el archivo este desordenado
   4. Se aplica solamente a archivos con registros con longitud fija
   5. Se aplica solamente a archivos con registros con longitud variable
   6. Todas las anteriores
   7. Algunas de las anteriores

RTA: A

1. El proceso de alta de registro con recuperación de espacio
   1. Se debe realizar con registros de longitud variable
   2. Se debe realizar con registros de longitud fija
   3. Se realiza solo con registros de longitud fija
   4. Se realiza solo con registros de longitud variable
   5. Ninguna de las anteriores.

RTA: e

1. El proceso de baja lógica
   1. Está diseñado para borrar un registro de un archivo
   2. No necesita que el archivo este ordenado
   3. Necesita que el archivo este desordenado
   4. Se aplica solamente a archivos con registros con longitud fija
   5. Se aplica solamente a archivos con registros con longitud variable
   6. Todas las anteriores
   7. Algunas de las anteriores

RTA: G

1. Para que tenga sentido un algoritmo de corte de control:
   1. El archivo no necesita estar ordenado
   2. El archivo puede estar ordenado
   3. El archivo puede estar organizado por dispersión
   4. El archivo debe estar organizado por dispersión
   5. El archivo necesita al menos un índice asociado
   6. Algunas de las anteriores
   7. Ninguna de las anteriores

RTA: G

1. Para que tenga sentido un algoritmo de corte de control:
   1. El archivo debe estar ordenado
   2. El archivo puede estar ordenado
   3. El archivo puede estar ordenado por dispersión
   4. El archivo debe estar ordenado por dispersión
   5. El archivo necesita al menos un índice asociado
   6. Algunas de las anteriores
   7. Ninguna de las anteriores.

RTA: A

1. Un algoritmo de actualización maestro-detalle:
   1. Requiere que todos los archivos tengan la misma estructura
   2. Puede realizarse entre archivos con diferente estructura
   3. Requiere que los archivos estén ordenados
   4. Requiere que los archivos estén desordenados
   5. Algunas de las anteriores

RTA: B

1. Un archivo serie:
   1. Está ordenado
   2. Puede ordenarse (V?)
   3. Requiere ordenarse
   4. No requiere ordenarse
   5. No está ordenado
   6. Alguna de las anteriores

RTA: ¿?

1. Dado un archivo con 1000 registros:
   1. Siempre se puede llevar a memoria RAM para hacer búsquedas más eficientes
   2. No siempre se puede llevar a memoria RAM para hacer búsquedas mas eficientes
   3. Siempre se puede realizar búsqueda dicotómica.
   4. No puede realizarse búsqueda dicotómica.
   5. Requiere que los archivos estén desordenados
   6. Algunas de las anteriores

RTA: B

1. Cuál de las siguientes definiciones corresponde a archivo:
   1. Colección de registros que abarca un conjunto de entidades con ciertos aspectos en común y organizados para un propósito particular
   2. Colección de registros semejantes almacenados en disco rígido
   3. Colección de registros del mismo tipo almacenados en un dispositivo de memoria secundaria.
   4. Todas las opciones son correctas

RTA: D

1. Un archivo que maneja registros de longitud fija necesita:
   1. Delimitadores que indiquen el fin de cada campo
   2. Delimitadores que indiquen el fin de cada registro
   3. Indicadores de longitud de registros
   4. Puede realizarse entre archivos con diferente estructura
   5. Requiere que los archivos estén ordenados
   6. Requiere que los archivos estén desordenados
   7. Algunas de las anteriores

RTA: B

1. Un archivo con registros de longitud fija
2. Puede tener un delimitador de fin de registro
3. Debe tener un delimitador de fin de registro
4. Puede tener registros del mismo tamaño
5. Puede tener registros con distinto tamaño
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: F

1. Para realizar un algoritmo de actualización cor-detalle:
   1. Se requiere al menos 2 archivos.
   2. Se requiere que los archivos estén ordenados.
   3. Se requiere que los archivos estén desordenados
   4. Se requiere que al menos uno de los archivos esté ordenado
   5. Se requiere que los archivos tengan la misma estructura
   6. Algunas de las anteriores
   7. Ninguna de las anteriores

RTA: A

1. El acceso promedio para recuperar un dato en un archivo desordenado:

a. Tiene orden lineal.

b. Tiene orden logarítmico.

c. Tiene orden constante (uno).

d. Las opciones a y b son correctas.

e. Ninguna opción es correcta.

RTA: A

1. Un algoritmo de corte de control
   1. Se puede aplicar sobre un archivo con registros de longitud fija.
   2. Se puede aplicar sobre un archivo con registros de longitud variable.
   3. Se aplica sobre un archivo con registros de longitud fija.
   4. Se aplica sobre un archivo con registros de longitud variable
   5. Todas las anteriores son correctas.
   6. Algunas de las anteriores son correctas
   7. Ninguna de las anteriores son correctas

RTA: F

1. El acceso promedio para recuperar un dato en un archivo desordenado

a. Puede tener orden lineal

b. Puede tener orden logarítmico

c. Tiene orden constante(uno)

d. Las opciones a y b son correctas

e. Ninguna opción es correcta

RTA: E

1. El proceso de merge de archivos

a. Requiere que todos los archivos estén ordenados

b. Requiere que todos los archivos estén ordenados por el mismo criterio

c. Puede realizarse con los archivos ordenados

d. No puede realizarse sin los archivos ordenados

e. Algunas de las anteriores

f. Ninguna de las anteriores

RTA: C

1. La técnica de mejor ajuste

a. Asigna un registro nuevo(alta) en la posición que quepa de tamaño menor

b. Asigna un registro nuevo (alta) en la posición que quepa de tamaño mayor

c. Asigna el registro al final del archivo si no hay lugar en posiciones intermedias

d. Todas las anteriores son correctas

e. Algunas de las respuesta anteriores son correctas.

f. Ninguna de las respuestas anteriores son validas.

RTA: E

1. La técnica de primer ajuste

a. Se aplica a archivos con registros de longitud fija.

b. Se aplica a archivos con registros de longitud variable

c. Se combina con la técnica de baja física de datos

d. Todas las anteriores son correctas.

e. Algunas de las respuestas anteriores son correctas.

f. Ninguna de las respuestas anteriores son validas

RTA: B

1. La técnica de mejor ajuste

a. Permite borrar elementos de un archivo que contiene registros de longitud fija

b. Permite borrar elementos de un archivo que contiene registros de longitud variable

c. Permite hacer baja lógica

d. Permite hacer baja física.

e. Algunas de las respuestas anteriores son correctas.

f. Ninguna de las respuestas anteriores son validas.

RTA: F

1. El proceso de alta de registro por Peor Ajuste

a. Se puede realizar con registros de longitud fija

b. Se debe realizar con registros de longitud fija

c. Se puede realizar con registros de longitud variable

d. Se debe realizar con registros de longitud variable

e. Ninguna de las anteriores.

RTA: D

1. La operación RESET()
   1. Se realiza luego de la operación REWRITE()
   2. Se realiza previo a la operación ASSIGN()
   3. Abre un archivo para leer o escribir
   4. Abre un archivo solo para escribir
   5. Abre un archivo

RTA: E

1. La operación REWRITE()

a. Se realiza luego de la operación RESET()

b. Se realiza previo a la operación ASSIGN()

c. Abre un archivo para leer o escribir.

d. Abre un archivo sólo para leer

e. Abre un archivo.

RTA: E

1. Un archivo en el cual se accede a un registro luego de acceder a su predecesor en orden físico.

a. Puede ser un archivo serie.

b. Puede ser un archivo secuencial.

c. Debe ser un archivo serie.

d. Debe ser un archivo secuencial.

e. Algunas de las anteriores son correctas.

f. Ninguna de las anteriores es correcta

RTA: C

1. La técnica de primer ajuste:

a. Asigna un registro nuevo(alta) en la posición que quepa de menor tamaño

b. Asigna un registro nuevo (alta) en la posición que quepa de tamaño mayor.

c. Asigna el registro al final del archivo si no hay lugar en posiciones intermedias.

d. Todas las anteriores son correctas.

e. Algunas de las respuestas anteriores son correctas.

f. Ninguna de las respuestas anteriores son validas.

RTA: C

1. La técnica de altas reutilizando espacio borrado, conocida como mejor ajuste, en archivos de longitud fija:

a. Asigna al registro en el primer espacio que encuentra donde quepa

b. Asigna el registro en el espacio donde quepa, de menor tamaño.

c. Asigna el registro en el espacio donde quepa, de tamaño mayor.

d. Algunas de las anteriores.

e. Ninguna de las anteriores

RTA: E

1. Un archivo con registro de longitud variable
   1. Puede estar ordenado por algún criterio
   2. Debe estar ordenado por algún criterio
   3. Nunca puede ordenarse por algún criterio
   4. Puede tener un carácter delimitador, por ejemplo &
   5. Algunas de las anteriores
   6. Ninguna de las anteriores

RTA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Arboles e índices:

1. Una clave permite:
2. Identificar un elemento particular dentro de un archivo
3. Reconocer un conjunto de elementos con igual valor
4. Ordenar lógicamente el archivo por los atributos que la componenen
5. Todas las anteriores son validas
6. Algunas de las anteriores son validas
7. Ninguna de las anteriores son validas

RTA: E

1. Un índice primario:
2. Se puede generar a partir de una clave unívoca de un registro
3. Se puede generar a partir de una clave no unívoca de un registro
4. Puede implementarse con una estructura de datos lineal
5. Debe implementarse con una estructura eficiente no lineal
6. Alguna de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: C

1. Supinga que se genera un árbol binario para implementar un índice de un archivo. El índice es por la clave unívoca legajo que ocupa 10 bytes. Entonces cada nodo del arbol ocupara:
2. 18 bytes
3. A lo sumo 18 bytes
4. Mas de 21 bytes
5. 10 bytes
6. Ninguna de las anteriores

RTA: Mas de 21 bytes

1. Cuando un árbol B tiende a llenarse
2. Se debe procurar mas espacio para el archivo que lo contiene, reacondicionando todos los nodos
3. Se debe procurar mas espacio para el archivo que lo contiene, reacomodando el nodo padre y sus hermanos
4. Se debe procurar mas espacio para el archivo
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: F

1. Cuales de las siguientes propiedades no corresponde a un árbol b\* de orden M
2. Cada nodo del árbol puede contener máximo M descendientes y M-1 elementos
3. La raíz no posee descendientes o posee [M/2] descendientes
4. Todos los nodos terminales se encuentran al mismo nivel
5. Los nodos no terminales ni raíz tienen mas de [M/2] y a lo sumo M descendientes
6. Un nodo con x descendientes contiene x-1 elementos

RTA: B

1. Un árbol que se encuentra balanceado
2. Puede ser un árbol binario
3. Puede ser un árbol multicamino.
4. Puede ser un árbol B+
5. Puede ser árbol B\*
6. Todas las anteriores son correctas
7. c y d son correctas
8. b, c y d son correctas
9. b y d son correctas
10. Ninguna de las anteriores es correctas

RTA: E

1. Eficiencia de búsqueda de un árbol b
2. Es de orden lineal
3. Puede ser orden lineal, bajo alguna circunstancia del árbol generado
4. Es de orden logarítmico
5. Es de orden constante (orden del árbol)
6. b y c son correctas
7. b, c y d son correctas
8. Ninguna opción es correcta

RTA: C

1. Dado un archivo con registros de longitud fija. Suponga que tiene un índice correspondiente a una clave univoca. Suponga que se crea un árbol de orden 200 para almacenar ese índice univoca. SI archivo y el árbol generado tuvieran 300 elementos insertados entonces:
2. Si se creara un árbol b tendría la misma altura que crear un árbol b\*
3. Si se creara un árbol b tendría mayor altura que un árbol b\*
4. Si se creara un árbol b tendría menor altura que un árbol b\*
5. No tengo suficientes datos para contestar la pregunta.

RTA:A

1. Un árbol B+ de prefijos simples
2. A veces no tiene prefijos
3. Puede no tener prefijos simples
4. Si tiene prefijos simples, las hojas están enlazadas
5. Sino tiene prefijos simples, las hojas están enlazadas
6. Todas las anteriores
7. Algunas de las anteriores
8. Ninguna de las anteriores

RTA: E

1. Un árbol B+
   1. Al realizar una inserción puede tener nodos hoja con underflow
   2. Al realizar una baja puede tener nodos hoja con overflow
   3. Al realizar una inserción, puede requerirse concatenación
   4. Al realizarse una baja, pude requerirse división
   5. Al realizarse un alta puede requerirse redistribución
   6. Todas las anteriores
   7. Algunas de las anteriores
   8. Ninguna de las anteriores.

RTA: G

1. Un árbol b+ de prefijos simples de orden M
2. Se puede aplicar a una clave única, cuyo atributo es un string
3. Se puede aplicar a una clave secundaria, cuyo atributo es un string
4. Se puede aplicar a una clave primaria, cuyo atributo es un entero
5. Se puede aplicar solamente a una clave univoca, cuyo atributo es un string
6. Todas las anteriores son correctas
7. a y b son las opciones correctas
8. a, c y d son las opciones correctas
9. a, b y d son las opciones correctas
10. ninguna de las opciones que tengo es correcta

RTA: ¿??

1. En un índice secundario
2. Encontrar un registro es a veces mas lento que sobre un índice primario
3. Encontrar un registro es igual de rápido que sobre un índice primario
4. Encontrar un registro puede ser más rápido que sobre un índice primario
5. Si las clave a buscar no se repitiera puede ser igual de rápida su búsqueda que en un índice unívoco
6. Algunas de las anteriores son validas.
7. Ninguna de las anteriores son validas

RTA: F

1. Un arbol binario:
2. Puede tener eficiencia de búsqueda logarítmica
3. Puede estar balanceado si tiene 127 elementos
4. Puede tener eficiencia de búsqueda lineal
5. Todas las anteriores son correctas
6. Algunas de las anteriores son validas
7. Ninguna de las anteriores son validas.

RTA: D

1. Dado un arbol b\* de orden 100
2. El nodo raíz puede tener solamente 3 hijos en algún momento de su construcción
3. Un nodo terminal puede producir un underflow, si al borrar un elemento quedan 48 en el nodo.
4. Puede ser que un nodo terminal con 50 elementos tenga 51 hijos.
5. Todas las respuestas anteriores son correctas.
6. Las opciones a y b son correctas
7. Las opciones b y c son correctas
8. Las opciones a y c son correctas.
9. Ninguna opción anterior es correcta

RTA: A

1. Una inserción en un nodo cualquiera (terminal) de árbol b
2. Puede generar overflow.
3. Puede generar división de un solo nodo
4. Pueden dividirse tres nodos.
5. Todas las anteriores son correctas
6. Las dos primeras son correctas
7. La segunda y tercera son correctas
8. La primera y la tercera son correctas

RTA: D

1. Dado un árbol b de prefijos simples de orden 100
2. Un nodo entra en underflow si se borra un elemento y solo quedan 48
3. Un nodo no terminal ni raíz tendrá al menos [M/2] hijos
4. Puede ser que la raíz tenga solamente dos hijos en algún momento
5. Todas las anteriores son correctas
6. Algunas de las anteriores son correctas
7. Ninguna de las anteriores son correctas

RTA: D

1. Un árbol
2. Puede ser un árbol AVL.
3. Puede guardarse en memoria RAM
4. Puede implementar una clave no univoca
5. Puede tener acceso secuencial eficiente rápido
6. Todas las anteriores son correctas
7. Algunas de las anteriores son correctas
8. Ninguna de las anteriores son correctas

RTA: F

1. Cuales de las siguientes propiedades NO corresponde a un árbol b+ de orden M
2. Cada nodo del árbol puede contener como máximo M descendientes y M-1 elementos
3. La raíz no posee descendientes o tiene al menos dos
4. Un nodo con x descendientes tiene x-1 elementos
5. Los nodos terminales tienen como máximo M-1 elementos
6. Los nodos no terminales pueden contener como mínimo [2M/3]descendientes
7. Los nodos no terminales puede contener como mínimo [M/2] descendientes
8. Todas las respuestas anteriores corresponden a propiedades de arboles b+

RTA: G

1. Cuando un árbol B+ de prefijos simples tiende a llenarse
2. Se debe procurar mas espacio para el archivo que lo contiene, reacomodando todos los nodos
3. Se debe procurar mas espacio para el archivo que lo contiene, reacomodando el nodo padre y sus hermanos
4. Se debe procurar mas espacio para el archivo
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: F

1. Un árbol b+
2. Siempre tiene mas claves que un árbol B, para el mismo archivo de datos
3. Siempre tiene mas claves que un árbol B\*, para el mismo archivo de datos
4. Siempre es mas alto que un árbol B
5. Siempre es mas alto que un árbol B\*
6. Todas las anteriores
7. Algunas de las anteriores.
8. Ninguna de las anteriores

RTA: G

1. Cuando se inserta un elemento en un árbol binario
2. Siempre se crea un nuevo nodo.
3. Siempre es necesario acceder al nivel hoja.
4. Puede siempre insertarse a derecha del padre
5. Puede aumentar la altura del árbol
6. Todas las anteriores son válidas
7. Algunas de las anteriores son válidas
8. Ninguna de las anteriores son válidas

RTA: E

1. Un árbol balanceado de orden 200
2. Se desbalancea cuando la raíz es el único nodo del árbol y esta produce overflow en una inserción
3. Puede contener un nodo con 99 hijos 99 claves
4. Dos nodos adyacentes hermanos, de diferente padre, pueden estar completos, es decir con 199 elementos.
5. Todos los nodos terminales están a la misma distancia de todos los nodos raíz.
6. Todas las anteriores son correctas
7. Algunas de las anteriores son correctas
8. Ninguna de las anteriores son correctas.

RTA:G

1. Un árbol b de orden 130
2. Puede tener la raíz con solamente dos hijos
3. Tienen todos los nodos terminales en igual nivel
4. Puede tener todos sus nodos ocupados en al menos 2/3 de su capacidad
5. Todas las anteriores son correctas
6. Las opciones a y b son correctas
7. Las opciones b y c son correctas
8. Las opciones a y c son correctas
9. Ninguna opción es correcta.

RTA:D

1. Suponga que sobre un nodo de un árbol B\* se produce overflow. En dicho caso se puede
2. Aplicar saturación progresiva encadenada
3. Aplicar doble dispersión
4. Aplicar un área de desborde por separado
5. Redistribución
6. División
7. Todas las anteriores
8. Algunas de las anteriores
9. Ninguna de las anteriores

RTA: G

1. Un árbol que se encuentra balanceado
   1. Puede ser un árbol binario
   2. Puede ser un árbol multicamino
   3. Puede ser un árbol B+
   4. Puede ser un árbol B\*
   5. Todas las anteriores son correctas
   6. c y d son correctas
   7. b, c y d son correctas
   8. b y d son correctas
   9. Ninguna de las anteriores es correcta.

RTA: E

1. Sea un problema donde un índice correspondiente a una clave unívoca se implementa como un árbol balanceado

a. El archivo de datos debe ser de registros de longitud fija.

b. El archivo de datos puede ser de registros de longitud variable

c. El archivo de datos no puede admitir bajas con recuperación de espacio.

d. Las opciones a y b son correctas.

e. Las opciones a y c son correctas

f. Las opciones b y c son correctas

g. Ninguna opción es correcta

RTA: B

1. Un árbol B+:

a. Siempre tiene mas claves que un árbol B, para el mismo archivo de datos.

b. Siempre tiene mas claves que un árbol B\*, para el mismo archivo de datos

c. Siempre es mas alto que un árbol B

d. Siempre es mas alto que un árbol B\*

e. Todas de las anteriores.

f. Algunas de las anteriores

g. Ninguna de las anteriores

RTA: G

1. Suponga que el nodo terminal de un árbol B+ de prefijos simples de orden 7 tiene las claves: GONZALEZ, GOÑEZ, GOODMAN, GOPLANI, GORBA y en dicho nodo se inserta una clave nueva GUITIERREZ, entonces:

a. Se produce overflow, y luego de dividir, al padre del nodo se sube la clave GOP.

b. Se produce overflow, y luego de dividir, al padre del nodo se sube la clave GOO.

c. Se produce overflow, y lueo de dividir se sube la clave GO

Si se realiza un alta en un árbol B:

1. Se puede realizar en un nodo interno.
2. Siempre produce overflow.
3. Puede llegar a necesitar de realizar una fusión de nodos.
4. Siempre se llega hasta el nivel hoja. (V?)
5. Ninguna respuesta es la correcta.

Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples:

1. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol.
2. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves.
3. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
4. Todas las propiedades anteriores (V?)

La eficiencia promedio de búsqueda en un árbol B tiene (??)

1. Orden lineal.
2. Orden logarítmico.
3. Orden constante
4. Ninguna respuesta es la correcta

En un árbol B de orden 50, cuando quedan 25 elementos en un nodo:

1. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano.
2. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
3. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
4. No se produce underflow (V?)

Un índice primario es

1. Una estructura de datos adicional que contiene el mismo volumen de información que el archivo original.
2. Una estructura de datos adicional que permite ordenar físicamente el archivo original.
3. Una estructura de datos adicional que permite agilizar el acceso a la información del archivo. (V?)
4. Una estructura de datos adicional que puede tener mayor volumen de información que el archivo original.
5. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Un árbol binario:

1. Es una estructura de datos lineal en la cual cada nodo puede tener a lo sumo 2 hijos.
2. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
3. Es una estructura de datos no lineal, donde cada nodo tiene dos hijos.
4. Es una estructura de datos lineal que se puede desbalancear
5. Es una estructura de datos no lineal que puede llegar a tener orden lineal de búsqueda.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Un índice secundario es:

1. Una estructura de datos adicional que permite asociar una o varias claves primarias con una clave secundaria. (V)
2. Una estructura de datos adicional que contiene el mismo volumen de información que el archivo original.
3. Una estructura de datos adicional que ordena físicamente (en memoria secundaria) el archivo original.
4. Una estructura de datos adicional que permite relacionar una clave secundaria con una sola clave primaria
5. Todas las respuestas anteriores son correctas.

Cuando se realizan bajas en un árbol B:

1. Siempre se aplica redistribución
2. Siempre se aplica fusión o concatenación
3. Siempre se accede al nivel hoja
4. La altura del árbol siempre se reduce
5. Algunas veces puede llegar a reducir la altura del árbol.
6. Hay mas de una respuesta correcta. (V)

En un árbol B:

1. Cada nodo contiene X elementos y X-1 hijos.
2. En algunos casos la raíz puede tener un solo hijo.
3. Los nodos que contienen X elementos, contienen X+1 hijos. (V?)
4. Los nodos hojas pueden no estar al mismo nivel.
5. Ninguna respuesta es correcta (V?)
6. Hay más de una opción correcta.

En un árbol B+:

1. Para buscar un elemento siempre se llega al nivel hoja. (V)
2. Los nodos hojas no deben estar enlazados entre sí.
3. Los nodos internos conforman un índice para llegar a un elemento buscado (V?)
4. Hay más de una opción correcta. (V?)
5. Ninguna respuesta es la correcta.

1) Un árbol n-ario:

* A. Siempre es balanceado en altura.
* B. Es balanceado en altura solo cuando es un árbol B, B+, o B\*
* C. Es balanceado en altura si la distancia de cada hoja a la raíz es la misma ✔­­
* D. Es balanceado en altura cuando todos los nodos están a un mismo nivel. ✔
* E. Es balanceado en altura cuando todos los nodos están en distinto nivel.
* F Ninguna de las opciones anteriores

2) Un árbol B+

* A. Tiene todos los nodos al mismo nivel
* Debe tener la raíz en el mismo nivel que la hoja
* Tiene todas las hojas al mismo nivel ✔
* Tiene todos los padres de las hojas al mismo nivel ✔

3)¿Cuál de las siguientes definiciones puede atribuirse a un árbol binario?

* A. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo debe tener dos hijos.
* B. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada.
* C. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
* D. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado.
* E .Ninguna de las anteriores✔

4) Un árbol multicamino:

* A. Siempre esta balanceado en altura.
* B. Es balanceado en altura sólo cuando es un árbol B, B+, o B\*
* C. Es balanceado en altura cuando todos los nodos están a un mismo nivel. ✔
* D. Es balanceado en altura cuando todos los nodos están en distinto nivel

5) Un árbol B+:

* A. Tiene todos los padres de las hojas al mismo nivel ✔ (¿)
* B. Tiene todos los nodos al mismo nivel.
* C. Debe tener la raíz en el mismo nivel que una hoja.
* D. tiene todas las hojas al mismo nivel sólo cuando el árbol tiene mas de un nodo.

6)Un árbol B+:

* A. Tiene todos los padres de las hojas al mismo nivel. ✔
* B. Tiene todos los nodos al mismo nivel.
* C. Debe tener la raíz en el mismo nivel que una hoja.
* D. Tiene todas las hojas al mismo nivel. ✔

7) Un índice secundario asociado a un archivo: ?

* A. Siempre debe referenciar al índice primario.
* B. Siempre debe permitir acceder a los registros del archivo. ✔
* C. A veces debe permitir acceder a los registros del archivo.
* D. Puede referenciar al índice primario. ✔
* Ninguna de las anteriores.

8) Los árboles B+ son:

* A. Siempre son mas eficientes en los métodos de búsqueda que los árboles B
* B. Mantienen ordenados lógicamente todos los elementos del árbol, permitiendo recorrido secuencial rápido.✔
* C. Cada uno de sus nodos(salvo la raíz) deben estar completos hasta la mitad.
* D. Mas de una opción es correcta.
* E. Todas las opciones son correctas.

9)¿Cuál de las siguientes definiciones puede atribuirse a un árbol binario?

* A. Es una estructura de datos no lineal en la cual cada nodo debe tener dos hijos
* B. Es una estructura de datos no lineal que siempre encuentra balanceada.
* C. Es una estructura de datos no lineal que se encuentra balanceada en altura.
* D. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitados.
* Ninguna de las anteriores. ✔

1. Sea un árbol B de orden 100, el nodo x tiene 49 elementos, si se borra un elemento de dicho nodo:
2. Sólo se borra el elemento.
3. Se produce un underflow y se debe concatenar con el nodo x-1 o el x+1
4. Se produce un underflow y se debe redistribuir con el nodo x-1 o x+1
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores.
7. Ninguna de las anteriores

RTA: F

1. Un árbol B+ de prefijos simples de orden M
2. Es un árbol multicamino
3. Es un árbol balanceado
4. Es un árbol en que cada nodo (salvo la raíz) tiende a llenarse en al menos 2/3
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Alguna de las anteriores
8. Ninguna de las anteriores

RTA: E

Un árbol binario de orden 4:

1. Puede desbalancearse
2. Puede balancearse
3. Si se emplean los algoritmos correctos puede quedar balanceado en altura
4. Si esta desbalanceado no puede presentar una eficiencia de ´búsqueda de orden logarítmico
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores.
7. No corresponde

RTA: G

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

HASHING:

* + 1. Cuales de los siguientes parámetros no corresponde a hashing:

1. Función de hash
2. Tamaño del nodo (capacidad para almacenar registros)
3. Densidad de búsqueda
4. Forma de tratar desbordes
5. Todas las anteriores corresponden

RTA: C

2) Cual de los siguientes parámetros afecta la eficiencia de la dispersión:

1. Cantidad de elementos del archivo
2. Cantidad de espacio para almacenar el archivo
3. Densidad de empaquetamiento
4. Función de dispersión
5. Algoritmos para el tratamiento de registros sinónimos
6. Todas las anteriores.
7. Algunas de las anteriores
8. Ninguna de las anteriores

RTA: G

3) Un archivo tratado con hash estático, que tiene una densidad de empaquetamiento del 10 %

1. Tiene mucha fragmentación interna
2. Tiene mucha fragmentación externa
3. Presenta un nivel de colisiones bajo
4. Presenta un nivel de overflow bajo
5. Todas las anteriores son correctas
6. Las opciones b y c son correctas
7. Las opciones a y c son correctas
8. Las opciones a, c y d son correctas
9. Las opciones b, c y d son correctas
10. Ninguna opción en correcta

RTA:H

4) La función de hashing

1. Afecta a la densidad de empaquetamiento
2. Puede afectar a la densidad de empaquetamiento
3. Afecta la densidad de empaquetamiento sólo en casos especiales
4. Afecta la densidad de empaquetamiento en la mayoría de los casos
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

RTA: G

5)La técnica de área de desborde por separado

1. Utiliza un área de memoria separada para las claves en overflow
2. Reduce la densidad de empaquetamiento
3. Utiliza una segunda función de dispersión siempre que se desee almacenar un registro en un archivo.
4. Solo se aplica a la dispersión extensible
5. Ayuda a predecir la cantidad de claves en overflow
6. Hay mas de una opción correcta
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta

RTA : A

6) El método de área de desborde separada:

1. Reubica los registros en overflow
2. Utiliza una segunda función de hash en caso de ser necesaria
3. Puede generar áreas de overflow dentro del archivo
4. Todas las anteriores son validas
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

RTA: A

7) Si se tiene una política de hash con espacio de direccionamiento dinámico:

1. La densidad de empaquetamiento puede ser mayor que 1
2. Cuando la densidad de empaquetamiento supera el 75% se debe reacomodar al archivo
3. Cuando la densidad de empaquetamiento supera el 75% se debe utilizar mas espacio para nodos.
4. Cuando la densidad de empaquetamiento supera el 75% debe activarse una política de tratamiento de overflow, como por ejemplo área de desborde por separado
5. Algunas de las anteriores son validas
6. Ninguna de las anteriores son validas

RTA: F

8) A partir de un archivo dispersado con hashing extensible:

1. Siempre es posible agregar elementos al archivo
2. Algunas veces no es posible agregar elementos al archivo
3. Se puede utilizar Saturación Progresivo Encadenada para tratar registros en saturación
4. No se puede utilizar Dispersión doble para tratar registros en saturación
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

RTA: E

9) La técnica de hashing extensible

1. No utiliza una función de hash porque debe cambiar dinámicamente
2. No utiliza una función de hash porque encuentra los registros siempre en un acceso
3. Utiliza una función de hash pero esta función no devuelve la dirección donde guardar el registro
4. Utiliza área de desborde por separado para los registros en overflow
5. Todas las anteriores son validas
6. Las respuestas a y c son correctas
7. Las respuestas b y c son correctas
8. Las respuestas a, c y d son correctas
9. Ninguna es correcta

RTA:C

10) Cual de las siguientes consignas no define hash dinamico

1. Recupera los registros en un acceso a disco
2. No puede haber estructuras adicionales
3. Se organiza todo el archivo de datos
4. Solo puede organizarse por un único criterio, la clave primaria
5. Todas las anteriores pertenecen a hash dinamico

RTA: B

11) El hash con espacio de direccionamiento estático

a. Puede tener densidad de empaquetamiento menor que 1.

b. Puede tener un tratamiento de desbordes.

c. Puede tener una función aleatoria y uniforme.

d. Todas las anteriores

e. Las opciones a y b son correctas.

f. Las opciones a y c son correctas

g. Las opciones b y c son correctas.

h. Ninguna de las anteriores son correctas.

RTA: H

12) Si se quiere dispersar un archivo de 40.000 elementos

a. Se requiere un archivo de 40.000 cubetas

b. Se requiere un archivo de al menos de 40.000 cubetas

c. Se requiere un archivo de menos de 40.000 cubetas.

d. Todas las anteriores.

e. Algunas de las anteriores

f. Ninguna de las anteriores.

RTA : F

13) Si la densidad de empaquetamiento tiene a 1 (100%)

a. Es conveniente utilizar dispersión doble para e tratamiento de overflow.

b. Se debe cambiar la función de dispersión.

c. Debe aumentarse el tamaño del archivo.

d. Debe aumentarse el tamaño de los nodos.

e. Todas la anteriores.

f. Las opciones b y c son correctas

g. Las opciones b y d son correctas.

h. Las opciones c y d son correctas.

i. Las opciones b, c y d son correctas.

j. Ninguna de las opciones anteriores es correctas.

RTA: F

14) Cual de los siguientes parámetros afecta la eficiencia de la dispersión

a. Cantidad de elementos del archivo.

b. Cantidad de espacio para almacenar el archivo.

c. Densidad de empaquetamiento.

d. Función de dispersión

e. Algoritmos para el tratamiento de registros en saturación

f. Todas las anteriores.

g. Algunas de las anteriores

h. Ninguna de las anteriores

RTA: F

15) Cual de los siguientes métodos sirve para el tratamiento de colisiones en hash estático

a. Área de desborde por separado

b. Saturación progresiva.

c. Saturación progresiva encadenada.

d. Doble dispersión

e. Todas las anteriores.

f. Ninguna de las anteriores son válidas.

RTA: F

16) El método de área de desborde por separado

a. Utiliza una segunda función de hash para ubicar los registros en saturación de un archivo.

b. Direcciona el overflow de un nodo a otro nodo diferente

c. Evita generar zonas contiguas de nodos en overflow

d. Todas las anteriores son validas.

e. Las opciones a y b son verdaderas.

f. Las opciones a y c son verdaderas

g. Las opciones b y c son verdaderas.

h. Ninguna de las anteriores.

RTA: G

17) La técnica de hashing extensible:   
 a. No utiliza una función de hash porque debe cambiar dinámicamente.

b. No utiliza una función de hash porque encuentra los registros siempre en un acceso.

c. Utiliza una función de hash pero esta función no devuelve la dirección donde guardar el registro.

d. Utiliza área de desborde por separado para los registros en overflow.

e. Todas las anteriores son validas.

f. Las respuestas a y c son correctas.

g. Las respuestas b y c son correctas.

h. Las respuestas a, c y d son correctas.

I. Ninguna es correcta.

RTA: C

18)La eficiencia de búsqueda de un registro en un archivo organizado mediante dispersión estática

a. Es de orden lineal

b. Tiende a 1

c. Siempre es 1

d. Es de orden logarítmico.

e. Algunas de las anteriores son correctas.

f. Ninguno de las opciones anteriores es correcta.

RTA: B

19) A partir de un archivo dispersado con hashing extensible

a. Siempre es posible agregar elementos al archivo.

b. Algunas veces no es posible agregar elementos al archivo.

c. Se puede utilizar saturación progresiva encadenada para tratar registros en saturación.

d. No se puede utilizar Dispersión Doble para tratar registros en saturación.

e. Algunas de las anteriores.

f. Ninguna de las anteriores.

RTA: E

20) Cual de las siguientes consignas no define hash dinámico:

a. Recupera los registros en un acceso a disco.

b. No puede haber estructuras adicionales.

c. Se organiza todo el archivo de datos.

d. Solo puede organizarse por un UNICO criterio, la clave primaria.

e. Todas las anteriores pertenecen a hash dinámico.

RTA: B

21)

1)La función de hashing perfecta: ¿

* A. Evita colisiones ✔
* B. Evita la existencia de claves sinónimos. ✔
* C. Evita el tratamiento de registros en saturación. ✔
* D. Evita que la densidad de empaquetamiento sea mayor que uno. ✔

2) En dispersión, la densidad de empaquetamiento indica:

* A. La cantidad de claves en saturación.
* B. La eficiencia del método de tratamiento de colisiones con saturación
* C. La cantidad de direcciones en dispersión dinámica.
* D. Ninguna de las opciones anteriores. ✔

3) La técnica de hash

* A. Entorpece la inserción y el borrado de elementos.
* Para la locación de un registro siempre debe utilizar una tabla adicional en memoria.
* No es conveniente aplicar sobre claves secundarias.✔
* Requiere al menos dos funciones de hash para el tratamiento de desbordes

4) La eficiencia de búsqueda de un registros en un archivo organizado mediante hashing estático

* A. Tiene orden lineal.
* B. Algunas veces es 1
* C. Siempre es 1
* D. Tiene orden logarítmico.

5) Cuales de los siguientes parametros

Si se quiere dispersar un archivo de 40000 elementos

1. Se requiere un archivo de 40000
2. Se requiere un archivo de al menos 40000 cubetas.
3. Se requiere un archivo de menos de 40000 cubetas.
4. Todas las anteriores.
5. Algunas de las anteriores.
6. Ninguna de las anteriores

Si ocurrió saturación

1. No hubo colisión
2. Pudo haber ocurrido colisión
3. Hay más de 2 claves sinónimo
4. Todas las anteriores
5. Alguna de las anteriores

Un archivo tratado con hash estatico, que tiene una densidad de empaquetamiento del 10%

1. Tiene mucha fragmentación interna.
2. Tiene mucha fragmentación externa.
3. Presenta un nivel de colisiones bajo
4. Presenta un nivel de overflow bajo
5. Todas las anteriores son correctas
6. Las opciones b y c son correctas
7. Las opciones a y c son correctas
8. Las opciones a, c y d son correctas
9. Las opciones b, c y d son correctas
10. Ninguna opción es correcta

Rta: h

La función de hashing:

1. Afecta a la densidad de empaquetamiento
2. Puede afectar a la densidad de empaquetamiento
3. Afecta la densidad de empaquetamiento solo en casos especiales
4. Afecta la densidad de empaquetamiento en la mayoría de los casos
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

Rta : a

La técnica de área de desborde por separado:

1. Utiliza un área de memoria separada para las claves en overflow.
2. ­Reduce la densidad de empaquetamiento.
3. Utiliza una segunda función de dispersión siempre que se desee almacenar un registro en un archivo.
4. Solo se aplica a la dispersión extensible
5. Ayuda a predecir la cantidad de claves en overflow.
6. Hay más de una opción correcta
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta

Rta: A

El método de área de desborde separada

1. Reubica los registros en overflow.
2. Utiliza una segunda función de hash en caso de ser necesaria.
3. Puede generar áreas de overflow dentro del archivo
4. Todas las anteriores son validas
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores.

RTA: A

­