**Practica Calificada 3**

Profesor Heider Sanchez

**Alumno:**

**Instrucciones:**

* La prueba dura 100 minutos.
* Resuelva los ejercicios en un documento diferente.
* Mantenga el orden de los enunciados en el documento de resolución.
* Queda prohibido cualquier comunicación entre alumnos.
* Queda prohibido el uso del móvil durante el examen.
* **No está permitido utilizar material de referencia, ni consultar cualquier página de Internet.**
* Sino sabe la respuesta, deje la pregunta en blanco.

1. **(7 puntos) Responda las preguntas en Kahoot**
2. **(4 puntos) Resolver las siguientes preguntas:**
3. (1.5 pt) Dada la relación R y su fragmentación horizontal , tal que al hacer , se obtiene que . ¿Es correcta la fragmentación? Si no fuera así, ¿Qué propiedad está incumpliendo?
4. (1.5 pt) Dada la relación inicialmente sin elementos por ende se desconoce la distribución real de los datos. Se desea fragmentar la tabla sobre el atributo *K* en 4 fragmentos lo más equitativos posibles. ¿Qué técnica de fragmentación horizontal aplicaría? Exprese la fragmentación resultante.
5. (1 pt) ¿Cuáles son los costos que se deben optimizar para realizar una buena asignación de fragmentos? Mencione las variables involucradas.
6. **(4 puntos) Fragmentación Horizontal:**

Dada las siguientes tablas:

**Venta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Tienda** | **ClienteDNI** | **CodEmpleado** | **Monto** | **Fecha** |

**Empleado**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Codigo** | **Nombre** | **Apellido** | **Cargo** |

Usando la notación vista en clase, se le pide lo siguiente:

1. (1 pts) Proponer una fragmentación horizontal en la tabla Empleado sabiendo que el 90% de consultas filtran los datos por el “cargo” del empleado.

La fragmentación seria según los cargos que existan , por ejemplos existen cargos(A, B, C)

**F1:**

Cargo = A

**F2:**

Cargo = B

**F2:**

Cargo = C

1. (1 pts) Proponer una fragmentación horizontal derivada en la Venta, sabiendo que el atributo foráneo es el **CodEmpleado.**

La fragmentación seria según los códigos que existan , por ejemplos existen cargos(0, 1, 2)

**F1:**

CodEmpleado = 1

**F2:**

CodEmpleado = 2

**F2:**

**CodEmpleado** = 3

1. (2 pts) ¿Cómo quedaría expresado el árbol de consulta algebraico optimizado en función de los fragmentos de Empleado y Venta? (descomposición y localización)

**SELECT** EM.Codigo, VE.Monto **FROM** Venta VE

**INNER JOIN** Empleado EM **ON** EM.Codigo = VE.Empleado

**WHERE** VE.Monto >= 1000 AND EM.Cargo = “cajero”

1. **(5 puntos) Optimización de Consulta Distribuida:**

**Venta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Tienda** | **ClienteDNI** | **CodEmpleado** | **Monto** | **Fecha** |

Asumir que la tabla Venta ha sido fragmentada en base a dos atributos: Fecha y Monto. Para el atributo Fecha (solo el año) considerar el vector de partición [2010, 2018]. Para el atributo Monto el vector de partición [250] soles. Se le pide diseñar el algoritmo para que la siguiente consulta se ejecute de manera distribuida.

Select Tienda, Count(Id), AVG(monto)

From Venta

Where Fecha >= ‘2015-01-01’

Group By Tienda

Having AVG(Monto) >= 100.

1. (3 pts) Mostrar gráfico legible con las particiones originales y las fragmentaciones intermedias de cada fase del algoritmo.
2. (2 pts) Mostrar sentencias SQL en cada fase.