UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

EXAMEN PARCIAL

NOMBRE: Harold Armando Achicanoy Estrella

CÓDIGO: 1702943

1. Suponga que usted tiene una máquina del tiempo y puede viajar a finales de los años 70 cuando la discusión entre Relacional vs No relacional estaba en pleno auge. Con el conocimiento que tiene sobre la evolución del Hardware, Software e Internet:
2. Defienda el modelos Relacional
3. Defienda el modelo No Relacional
4. **Sustente con sus propias palabras por qué el concepto de “dominio” del modelo relacional es equivalente a al concepto de “clases objeto” en el modelo orientado a objetos**

Examinando los conceptos para cada modelo, se tiene que en el modelo relacional el **dominio** hace referencia a los posibles valores que puede tomar un atributo de una relación en particular, con lo cual dicho atributo no puede adquirir otro tipo de valor fuera de ese conjunto de valores. Mientras en el modelo orientado a objetos, las **clases objeto** constituyen básicamente una plantilla para la creación de objetos que proporcionan sus valores iniciales o estructura en la definición. Por tanto, haciendo analogía entre los dos conceptos presentados podría decirse que son equivalentes en cuanto a su función de definir o asignar los correspondientes valores que puede tomar su unidad básica (atributo u objeto).

1. Explique cada uno de los componentes de un optimizador de bases de datos y mencione cuales algoritmos usa cada componente
2. Explique el concepto de independencia lógica e independencia física de los datos, proponga ejemplos
3. Para reducir el número de planes de consulta los optimizadores de bases de datos por lo general usan algunas heurísticas, mencione 3 y explíquelas
4. Dado el siguiente esquema relacional, escriba las consultas en álgebra relacional, cálculo relacional (tuplas o dominios) y SQL. Cuando escriba las consultas en álgebra relacional tenga la visión de un optimizador de consultas.

SO (CodS, Nombre, Precio)

Programas (CodP, Nombre, Precio, CodS)

Usuarios (CodU, Nombre, Categoria)

Usan (CodU, CodP)

* Mostrar el código y nombre de los usuarios que no usan programas del SO Linux
* Obtener el nombre de los programas y su respectivo SO que son utilizados por usuarios de categoría “Dummies” y “Senior”.
* Mostrar el nombre de los usuarios que usan todos los programas del sistema operativo Windows
* Mostrar el nombre de los usuarios de categoría “Senior”, el nombre de los programas que usan y sus respectivos sistemas operativos
* Mostrar el nombre de los usuarios solo usan programas del SO Unix