

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA.

MODELOS Y BASES DE DATOS

PARCIAL SEGUNDO TERCIO.

Nombre: _____

Nota esperada: _____

Las asociaciones de estudiantes de sistemas de las Universidades de **REDIS** (Red de Programas de Ingeniería de Sistemas y Afines) desean ofrecer una plataforma digital para permitir a los estudiantes intercambiar de forma segura artículos con sus compañeros: **TRUEQUES**. En un principio esta plataforma será únicamente para los estudiantes de pregrado de las Universidades de Bogotá que pertenecen a la Red.

La idea es que la plataforma **TRUEQUES** sea desarrollado por la Universidad que presente la mejor propuesta inicial. La ESCUELA desea ganarse ese concurso y por eso nos ha pedido colaborar con el diseño del modelo de datos que debe incluirse en la propuesta: en este parcial lo desarrollaremos.

Universidades y Categorías

La junta general de **TRUEQUES** está conformada por un representante de cada una de las asociaciones de las Universidades participantes. La junta es la responsable de que en cada universidad haya una sede adecuada para la gestión de intercambios y es la que decide las categorías de productos que se va a permitir intercambiar en **TRUEQUES**. Las categorías están organizadas jerárquicamente.

De cada universidad interesa su nombre, nombre del representante y dirección de la sede encargada de los intercambios. A cada universidad se le asigna un código único de tres caracteres. De cada categoría interesa su código, su nombre y los valores máximos y mínimos permitidos.

Usuarios

Los usuarios son los estudiantes de las universidades vinculadas. Los estudiantes pueden registrarse al sistema indicando la universidad a la que pertenece, el código universitario, el tipo y número de identificación, el nombre y el programa al que está inscrito.

Intercambios

Para facilitar los intercambios entre los estudiantes, se ha establecido que estos se hagan en combos de artículos cuyos precios sean de 50.000, 100.000, 150.000, 200.000 y 250.00.

Los estudiantes que desean intercambiar artículos deben registrarlos indicando su descripción, sus características, el estado, el vínculo de una foto, el precio de mercado y clasificación, de acuerdo al catálogo de **TRUEQUES**. Los artículos que son ropa deben incluir talla, material y color.

Una vez registrados los artículos los estudiantes pueden armar sus combo ofertas de intercambio; en los combo ofertas pueden incluir uno o más artículos para lograr los precios estipulados. Un artículo puede incluirse en uno o más combo ofertas. Los estudiantes pueden cancelar sus combo ofertas.

Los estudiantes que desean proponer un intercambio deben registrar su propuesta indicando las combo-ofertas deseada y la combo-ofertas propias las cuales deben sumar el mismo precio. Para que el intercambio quede en firme el estudiante dueño de la oferta deseada debe aceptar el intercambio. El estudiante puede cancelar su propuesta o el dueño combo rechazarla.

En este punto, el estado de las combo-ofertas puede ser: (A)bierta, (C)ancelada, (I)ntercambiada y el estado de la propuesta puede ser: (P)endiente, (A)ceptada, (R)echazada o (C)ancelada

Red Social

TRUEQUES ha definido dos funcionalidades para que los estudiantes puedan comunicarse entre ellos.

La primera funcionalidad es la de preguntas-respuestas asociada a los artículos ofrecidos: los estudiantes pueden hacer preguntas acerca de características específicas de los artículos ofertados y para recibir respuesta directa de los dueños. La segunda funcionalidad es la de evaluación de usuarios: los estudiantes pueden evaluar a otro estudiante al que le haya hecho una pregunta o al que le haya propuesto un intercambio.

Logística

Las sedes de **TRUEQUES** de todas las Universidades se abren los viernes para recibir los paquetes a intercambiar y los lunes para entregar a sus estudiantes los paquetes que llegaron de otras universidades. Los sábados un camión sale a hacer el recorrido recogiendo y entregando paquetes a las sedes de las Universidades.

Los estudiantes se acercan a entregar o retirar sus paquetes de combo-ofertas que son revisados por el personal de logística, antes de ser confirmadas.

I. (40%) DISEÑO CONCEPTUAL GENERAL

1. Diseñe un modelo conceptual (sin atributos) que satisfaga los requerimientos de información.
2. Teniendo en cuenta su modelo, proponga una consulta operativa (Incluya historia de uso y detalle del informe).

II. (40%) DISEÑO CONCEPTUAL EXTENDIDO - INTERCAMBIOS

El identificador de los artículos tiene el siguiente formato: código de la universidad – código del estudiante – número consecutivo de artículos del estudiante.
El precio de los artículos debe ser positivo y menor o igual a 250.000
Las direcciones de las fotos de los artículos no se pueden repetir
El estado del artículo puede ser N(uevo) o S(egunda)
Los artículos deben tener máximo 5 características.

1. Presente el modelo conceptual extendido correspondiente al ciclo actual (Incluya atributos y nuevos conceptos de asociación). Defina **uno** de los nuevos tipos.
2. Presente el modelo de casos de uso de las funciones básicas del ciclo. (No incluya historias de uso)

III. (20%) NORMALIZACIÓN

Para contactar posibles transportadores **TRUEQUES** pidió al área de servicios internos de las Universidades alguna información de interés de las empresas con las que ellas están trabajando con los contactos y precios pactados en 2022. La información solicitada fue enviada en formato CVS.

nitUniversidad	Nit de la universidad
nombreUniversidad	Nombre de la universidad
nitTransportadora	Nit de la transportadora
nombreTransportadora	Nombre de la transportadora
ccContacto	Cédula de la persona de contacto
nombreContacto	Nombre de la persona de contacto
telefonoContacto	Teléfono de la persona de contacto
tipoCamion	Tipo de camión
cargaCamion	Carga de camión
combustibleCamion	Tipo de combustible del camión
descuentoCEco	Descuento por ser amigable con el ambiente
distancia	Distancia máxima a recorrer
paradas	Número máximo de paradas
precio	Precio del servicio de transporte
* Las universidades pueden tener acordados diferentes precios para los mismos servicios	
* Los descuentos para vehículos con combustibles eco-amigables son determinados por el gobierno dependiendo del tipo de vehículo y el tipo de combustible.	

1. Encuentre la clave primaria de la tabla anterior (Justifique su elección).
2. Presente, paso a paso utilizando el estándar mínimo, el proceso de normalización hasta BCNF y explique en cada paso por qué se encuentran o no en cada una de las formas.