

RETO: Cena para Clientes

Descripción

Un importante banco desea ofrecer una cena a grupos selectos de clientes. El banco definirá 7 grupos de clientes según ciertos criterios, los cuales serán invitados y cada grupo contará con una mesa. Las mesas cuentan con 8 puestos y en caso de que un grupo tenga menos de 4 clientes, la mesa no sería instalada y se considerará cancelada.

Se requiere construir un programa que reciba los criterios (filtros) para formar cada grupo y que según esto determine los clientes a ser invitados. La salida del programa debe entregar los códigos de cliente asignados a cada mesa.

En caso de que los filtros devuelvan más de 8 personas, se tomarían las primeras 8 en función de sus depósitos totales (tomando los primeros 8 con mayor monto total sumando el balance de todas sus cuentas y en caso de mismo monto, ordenar por código de manera ascendente como criterio de prioridad para la mesa). En caso de que el total de personas sea menor a 4 personas, marcar la mesa como CANCELADA (ver especificación de la salida).

Es importante tener en cuenta lo siguiente, y es que solo se debe incluir a una persona por empresa (la de mayor monto), es decir, todas las personas en una mesa deben ser de empresas diferentes. Por lo tanto, si dentro de las 8 personas, dos son de la misma empresa, se sacaría de la lista a la persona con menor monto en las cuentas y su lugar sería tomado por el siguiente cliente que cumpla con los requisitos. Algunos clientes tienen su número de identificación encriptado (marcados con el flag encrypt en 1) y requiere ser desencriptado utilizando el web service: https://test.evalartapp.com/extapiquest/code_decrypt/ (Pasar el código a desencriptar al final de la url y capturar la cadena devuelta por el web service con el código desencriptado)

De igual manera, el número de hombres y mujeres debe ser el mismo en cada mesa. En caso de que haya una diferencia, se debe eliminar de la mesa a aquellos con los montos más bajos y remplazarlos por las siguientes personas del sexo opuesto que cumplan con los criterios. En caso de que no sea posible armar una mesa de al menos 4 personas, la mesa deberá ser cancelada.

Formato de Entrada

La entrada será un archivo que su programa debe ser capaz de leer y procesar. Debe descargar el archivo entrada.txt de la pregunta y colocarlo en su ambiente local para que su programa lo pueda leer. El archivo contiene cabeceras con el nombre de las mesas y los criterios de filtro para cada

una. Estos filtros permiten identificar que clientes son candidatos para ser invitados a esa mesa en particular (Se debe tomar esto en cuenta además de los criterios que aplican a todas las mesas). El formato para los filtros es el código del campo a filtrar, seguido de dos puntos y el valor a utilizar. Los posibles filtros son

Tipo de Cliente (TC): Corresponde al campo type de la tabla client.

Código de ubicación geográfica (UG) : Corresponde al campo location de la tabla client.

Rango Inicial Balance (RI): La suma total de las cuentas del cliente (suma del campo balance de la tabla account para el client_id) debe ser igual o superior a RI.

Rango Final Balance (RF): La suma total de las cuentas del cliente (suma del campo balance de la tabla account para el client_id) debe ser igual o inferior a RF.

Aquí un ejemplo de cómo se vería la entrada:

<General>

TC: 1

UG: 3

RI: 100000

RF: 200000

<Mesa 1>

UG:2

RI: 500000

<Mesa 2>

UG: 1

RF: 10000

En este ejemplo, se solicita la información para llenar 3 mesas (General, Mesa 1 y Mesa 2) con diversos criterios. Por ejemplo, la Mesa 2 serían clientes de la Ubicación Geográfica 2 y con un total en sus cuentas igual o superior a 500000. Todos los filtros corresponden a información contenida en la base de datos de cuentas y clientes (account y client).

Estructura de Base de Datos

La base de datos cuenta con dos tablas, account y client. Debe descargar el archivo bd.txt e importarlo a una base de datos MySQL.

Client contiene los datos de los clientes y account las cuentas. Un cliente puede tener entre 0 y varias cuentas.

Estructura de client:

Id: Un identificador interno.

code: El código del cliente (el dato que se debe usar para los resultados)

male: 1 si es hombre, 0 si es mujer.

Encrypt: 0 si no está encriptado, 1 si requiere desencriptar con el webservice

type: El código del tipo de cliente.

location: El código de ubicación del cliente

company: El código de la empresa a la que pertenece el cliente.

Estructura de account:

id: Un identificador interno.

client_id: el id del cliente que posee la cuenta.

balance: El monto que posee el cliente en esa cuenta.

Formato de Salida

El formato de salida debe tener una estructura similar a la de entrada, pero en vez de los filtros, se listarían los códigos de los clientes de la lista, separados por comas, sin espacios y ordenados según el monto de sus cuentas (y en caso de coincidir el monto, ordenado por código), de mayor a menor. Para mesas que no alcanzaron los 4 integrantes, se colocaría la palabra CANCELADA.

Por Ejemplo:

<General>

C10029,C10129,C12105,C10126,C10088,C10091,C10051,C10354

<Mesa 1>

C10629,C15129,C12122,C10198

<Mesa 2>

CANCELADA

Estos ejemplos son ficticios y no corresponden a los resultados que pudiera obtener realmente.

El formato de salida es lo que debe pegar en Evalart para ingresar y validar su respuesta (pegando la salida)

Consideraciones Adicionales

Tenga en cuenta los siguientes puntos para asegurar que su respuesta sea válida y sea aceptada:

- Asegúrese de que el formato de entrada que pegue en Evalart corresponda exactamente a lo solicitado.
- Para validar e ingresar su respuesta, debe ingresar al enlace proporcionado. La prueba que conforma el reto contiene dos partes (preguntas). En la primera debe pegar la salida de su programa y utilizar el botón de validar para validar su respuesta. En la segunda pregunta debe subir su código en un archivo zip y describir brevemente como enfrentó el problema.
- Al hacer clic en validar, la plataforma valida automáticamente el primer escenario (la primera mesa) únicamente. Sin embargo, para el cálculo del puntaje se consideran todas las mesas y su respuesta debe ser correcta para todos los casos para obtener el máximo puntaje. La plataforma no le mostrará su puntaje ni le indicará si su respuesta es correcta para los demás escenarios. Los puntajes serán informados posteriormente.
- Asegúrese de comentar y estructurar su código apropiadamente.
- Cuenta con 48 horas para subir su solución a la plataforma. Aunque el tiempo no es un factor para el cálculo del puntaje, si puede ser utilizado como criterio para posibles desempates (Tiempo total desde que inicio el reto hasta la solución y fecha y hora de entrega).
- El código subido será revisado y en caso de detectarse soluciones copiadas, el participante será eliminado inmediatamente.