# Tienda de videojuegos que presta sus servicios de una manera innovadora

## Funcionamiento:

### Sección 1:

* El cliente antes de ingresar al establecimiento debe revisar los catálogos digitales, estos se encuentran en la página web del negocio o en la aplicación móvil. En estos catálogos se pueden revisar todos los títulos disponibles en la tienda, reseñas y hasta críticas de videojuegos consultados.
* Al finalizar la interacción virtual con el catálogo, el cliente añade a su lista juegos de su interés.
* Una vez terminada, la lista genera un código que el cliente deberá tener en cuenta al ingresar al establecimiento, ya que, en la primera sección del establecimiento, deberá ingresar dicho código en una Tablet que se les proporcionará a la entrada.
* Esta Tablet cargará la lista del cliente. Cabe resaltar que cada juego disponible en la tienda tiene un código que lo identifica.
* Ya teniendo en sus manos dicha lista, el usuario prosigue su camino a la sección 2 donde se realiza la búsqueda.

### Sección 2:

* Este es un lugar provisto con un conjunto de estaciones donde se puede conectar la Tablet provista. Estas estaciones **permiten realizar consultas muy rápidas**.
* La lista ingresa los nombres de los videojuegos a la estación y ésta le indica los bloques o estanterías en donde debe buscar el juego de su interés.
* Para agilizar el proceso de recolección de los ejemplares, el equipo **ordena el listado de los juegos** acorde con la ubicación de las estanterías de tal manera que el comprador siga la mejor ruta (si el juego se encuentra agotado, su código no aparecerá en la lista ordenada final). En esta etapa el cliente puede utilizar 2 algoritmos distintos de ordenamiento para cumplir dicha tarea.
* Al concluir esta fase, el comprador prosigue su tránsito a la sección 3 de las copias físicas de los juegos donde recogerá aquellos presentes en su lista en el orden suministrado en la etapa anterior.

### Sección 3:

* Para facilitar esta labor a cada cliente, se le asigna un cesto automatizado que le sigue para ir ubicando los juegos que va encontrando, uno encima del otro, siguiendo el orden suministrado en la etapa previa.

### Sección 4:

* Teniendo en cuenta el tiempo en el que ha entrado a la tienda, más lo que se ha tomado recogiendo los juegos de cada estantería, se va estableciendo el orden con el que se ingresa a la fila de cajas.
* Todos los clientes hacen una única cola, aunque haya varios cajeros o puntos de atención. Cuando uno o más puntos de atención estén disponibles, pasan tantos clientes como puntos disponibles haya, para ser atendidos uno a uno en cada uno de ellos. Ya que los clientes pasan provenientes de la única fila, se puede afirmar que todos son atendidos en el mismo orden de llegada
* El orden de salida sí puede variar, pues éste dependerá del tiempo que se demore la atención de cada uno en el punto (cantidad de elementos que se van a comprar). Hay que resaltar que como los juegos vienen en un cesto, el último juego añadido será el primero facturado y empacado.

## Especificaciones

* Usted debe desarrollar un programa (con interfaz gráfica) que les permita a los caleños conocer un poco acerca de cómo funcionaría esta nueva tienda en la ciudad.
* Su programa ha de simular el proceso de compra de videojuegos desde la salida de la sección 1. Para ello debe recibir los siguientes datos básicos: catálogo de juegos (código del juego, cantidad de ejemplares, estantería donde está ubicado, precio del juego), cantidad de cajeros a utilizarse durante la jornada, serie de códigos o cédulas que representan a los clientes (en el orden en que entraron a la tienda) y lista de juegos por comprador (sus códigos). Como resultado, su aplicación debe informar el orden de salida de los clientes, el valor de cada compra y el orden en que quedaron empacados sus juegos.
* Usted debe utilizar las estructuras de datos (colas, pilas, tablas hash) que más se adecúen a las necesidades de cada etapa dentro del funcionamiento de esta particular librería. Asimismo, debe elegir dos algoritmos de ordenamiento que se le ofrecerán al cliente en la sección 2. Se cuenta con la restricción de que ambos deben tener complejidad temporal .

**Entrada.**

La primera línea es la cantidad de casos de prueba.

Luego, la primera línea tiene la cantidad de cajeros disponibles durante el día. La segunda línea presenta la cantidad de estanterías. Para cada estantería está la primera línea con su identificador y un número j de juegos en dicha sección. Después hay j líneas cada una de ellas con un primer número que indica el código de identificación del juego, un segundo que es el precio y el tercero que indica la cantidad de ejemplares. Posteriormente, en la siguiente línea después de terminar con las estanterías, aparece el número c de clientes que ingresan a la tienda durante la jornada. Finalmente aparecen c líneas en donde el primer número indica la cédula del cliente y le siguen los números que identifican los códigos de los juegos a comprar.

**Salida.**

Por cada caso se imprimen 2c líneas, donde c es el número de clientes. En una línea aparece la cédula del cliente seguida del valor total de su compra y en la siguiente la serie de códigos de identificaciones de sus juegos comprados siguiendo el orden en que fueron empacados.

**Ejemplo:**

Teniendo en cuenta los datos de las ilustraciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrada**  1  3  3  A 4  331 17000 3  465 60000 6  612 80000 2  971 70000 6  B 5  441 30000 3  112 22000 6  229 28000 6  281 38000 2  333 43000 6  C 2  767 40000 2  287 65000 6  5  1627 287 612  3456 612 333 287 465  3219 287  3311 767 287 229 971  2100 331 | **Salida**  3219 65000  287  1627 145000  612 287  2100 17000  331  3456 248000  612 465 333 287  3311 203000  971 229 287 767 |  |