

Proyecto del curso

Curso fundamentos de programación

Proyecto del curso

Curso fundamentos de programación

La cooperativa “La vaca lechera” es una empresa que tiene ya muchos años de trabajar. Como su nombre lo indica, es una empresa que se dedica a la producción de lácteos y está conformada por varios productores de leche que se comprometen a entregar su producción a la Cooperativa para que ella genere los diferentes productos que luego se venden en las pulperías y grandes comercios.

El gerente de tecnología de la cooperativa contacta a su equipo para que le desarrolle un software que le permita ingresar, cada año, la cantidad de productores, con la identificación de cada uno, la cantidad de veces que va a entregar leche al año y el detalle de la cantidad de botellas de cada entrega. Al final del período se requiere generar un reporte con cierta información estadística y así pagar a los productores por la leche entregada.

Luego de estudiar el problema, usted y su equipo deciden que el mejor diseño es manejar la información en cuatro arreglos relacionados entre sí. A continuación, se explica el contenido de cada arreglo

- Para almacenar la información de la cantidad de leche que se realiza en cada entrega, se dispone de un arreglo llamado **BotellasPorEntrega**, que está ordenado por productor.

20	30	12	11	21	12	15	18	17									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	estos son los índices de posición						
prod 1		prod 3				prod 4											

- Se llevará el control de los productores mediante un arreglo, donde se ingresará el id numérico del productor. A este arreglo se le llamará **ListaProductores**.

1	3	4			
0	1	2	3	4	...

- Se llevará el control de la cantidad de entregas por cada productor en un arreglo llamado **ListaEntregas**, y que almacenará las entregas realizadas por los productores durante el año.

2	4	3			
0	1	2	3	4	...

- Finalmente, para ubicar las entregas de un productor en la lista de producción, se dispone de una lista con los índices donde comienzan las entregas de cada productor. A esta lista se le llama **ListaIndices**.

0	2	6			
0	1	2	3	4	...

Proyecto del curso

Curso fundamentos de programación

Importante: La cantidad de productores puede variar cada año, por lo que el programa deberá de solicitar dicha información al momento de iniciar.

El proceso de uso del programa es el siguiente:

1. Al final de cada periodo, el administrador de la cooperativa inicia el programa e ingresa la cantidad de productores que realizaron entregas ese año.
2. El administrador ingresa el id de un productor, la cantidad de entregas y la información de la cantidad de botellas de cada entrega.

Ejemplo: el productor con el código 1, realizó 2 entregas durante el año: una de 20 y la segunda de 30 botellas. En este caso el sistema deberá almacenar:

- En el arreglo ListaProductores el número 1 (el código).
- En el arreglo ListaEntregas el número 2 (la cantidad de entregas).
- En el arreglo ListaIndices un cero (el índice de la posición de la primera entrega del productor en el arreglo BotellasPorEntrega).
- En el arreglo BotellasPorEntrega guardará en una posición 20 y en la siguiente 30, que corresponden a las dos entregas hechas por el productor.

Para realizar el proyecto a usted le piden un menú que tenga las siguientes funcionalidades:

1. Iniciar el programa: en la que el administrador ingresa la cantidad de productores del período y el sistema inicializa todos los arreglos, indica el monto que le va a pagar a cada productor por cada botella entregada, el precio al que vende cada botella y el premio en dinero que se le va a pagar al productor que realice más entregas que el promedio de entregas general.
2. Registrar productor (se debe registrar el productor de uno en uno), en la que se registra el id del productor, la cantidad de entregas y la cantidad de botellas de cada entrega.
3. Imprimir la cantidad total de botellas que entregó un productor específico
4. Imprimir el productor que más entregas realizó.
5. Imprimir el promedio de entregas de todos los productores.
6. Imprimir los productores que realizaron más entregas que el promedio de entregas.
7. Realizar el pago a los productores, según el precio de cada botella y si aplica o no el premio por entregas.
8. Imprimir el total de dinero que le debe pagar un productor específico.
9. Imprimir el total que debe pagar a todos los productores.
10. Imprimir la ganancia total de la cooperativa.

Proyecto del curso

Curso fundamentos de programación

Como parte del contrato, a usted se le pide realizar los siguientes avances

1. En el primer avance entregar un diagrama, y su implementación en Java, que calcule cuánto hay que pagarle a un productor que realizó tres entregas. El programa recibe como entrada el id del productor, la cantidad de botellas de la primera entrega, la cantidad de botellas de la segunda entrega, la cantidad de botellas de la tercera entrega, el promedio general de entregas realizado por todos los productores, el precio que se le va a pagar a cada productor por cada botella entregada y el premio que se le va a pagar a los productores que realizaron más entregas que el promedio. El diagrama deberá de imprimir el monto que hay pagarle al productor. (El diagrama vale un 50% y el código un 50% de la nota del avance)
2. En el segundo avance debe entregar un diagrama, y su implementación en Java, que calcule cuánto hay que pagarle a cada productor, cuál fue el productor que más botellas entregó y cuál el que menos botellas entregó. El programa recibe como entrada la cantidad de productores; para cada productor el id del productor y la cantidad de entregas realizada y, para cada entrega, la cantidad de botellas que entregó. El sistema deberá de imprimir el id de cada productor y el monto que hay pagarle a cada uno. (El diagrama vale un 50% y el código un 50% de la nota del avance)
3. El tercer avance debe entregar un diagrama, y su implementación en Java, que calcule cuánto hay que pagarle a cada productor, cuál fue el productor que más botellas entregó y cuál el que menos botellas entregó. El programa recibe como entrada la cantidad de productores, para cada productor el id del productor y la cantidad de entregas realizada y, para cada entrega, la cantidad de botellas que entregó. El sistema deberá de imprimir el id de cada productor y el monto que hay pagarle a cada uno. El programa deberá usar rutinas de forma obligatoria.
4. La entrega final del proyecto deberá usar arreglos y rutinas de forma obligatoria y deberá contar con un menú con cada una de las opciones indicadas en esta especificación.