



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEDE DE GUANACASTE

Informática Empresarial
IF-1300 Introducción a la Computación e informática

Tarea programada Tres

Integrantes:

Álvarez Taisigüe Cris
Murillo Vásquez Erick

Carné B97785
Carné B98334

Prof. Kenneth Sánchez Sánchez

Liberia – Guanacaste
9 de julio del 2019
I Ciclo

Índice

Índice.....	2
1. Introducción	3
2. Objetivos.....	4
2.1 Objetivo General:	4
2.2 Objetivo Especifico:	4
3. Descripción del problema y solución.....	5
3.1 Problema:	5
3.2 Solución:	6
4. Herramienta de Desarrollo	10
4.1 Hardware:	10
4.2 Software:.....	10
5. Descripción de Datos.....	11
6. Corrida del programa con datos suministrados	17
7. Código fuente	21
8. Problemas y Limitaciones	42
8.1 Problema:	42
8.2 Limitaciones:.....	42
9. Conclusión	43

1. Introducción

La dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, recibe gran cantidad de emigrantes e inmigrantes todos los días del año. Con esto hay una clara perspectiva de la dificultad de los empleados de Aduanas para poder recibir un número de extranjeros y nacionales exorbitante, y ser atendidos uno por uno para poder solicitar la información correspondiente de cada usuario. Asimismo, los funcionarios de Aduanas deberán realizar cálculos sobre los impuestos de cada paquete.

Con lo dicho anteriormente, La dirección General de Aduanas necesitan de un programa que facilite los cálculos de los impuestos de artículos que se ingresan al país. Con el mismo fin de solucionar y facilitar los resultados de los cálculos de los impuestos y la solicitud de la información personal del usuario en un tiempo más eficaz.

Con el problema anterior, se elaboró un programa el cual soluciona las necesidades del Ministerio de Hacienda, con el objetivo de tener eficacia a la hora de atender el usuario.

El método utilizado para la elaboración de este programa fue desarrollado con el lenguaje de programación Java, mediante un entorno de programación de llamado Eclipse. Se busco que el código fuera claro y entendible para cualquier persona que lo leyera. A la vez, se tenía como objetivo que el programa resolviera todas las necesidades del Ministerio de Hacienda, creando un programa sencillo pero eficaz para que el funcionario que lo utilizara comprendiera con facilidad lo que se debe solicitar al usuario correspondiente de manera ordenada e inteligible. Se tratará de comprender y analizar las funcionalidades del programa a continuación.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General: Explicar el funcionamiento del código del programa realizado para facilitar las necesidades del Ministerio de Hacienda por medio de un manual al usuario.

2.2 Objetivo Especifico:

- Comprender el problema y buscar la solución a la necesidad del Ministerio de Hacienda.
- Comprender y describir las variables propuestas en el código.
- Explicar el funcionamiento del sistema.

3. Descripción del problema y solución

3.1 Problema:

La dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, necesita dentro del proceso de importación de mercancías, calcular los impuestos (aranceles) de los paquetes que ingresa al país según clasificación y respectivo impuesto, cada comprador debe de indicar la cédula, el nombre, el precio del artículo, esto con la declaración acompañada del documento de compra por parte del ente importador. La clasificación es la siguiente:

1. Productos exonerados...13%
2. Artículos para vestir.....29.95%
3. Artículos electrónicos para entretenimiento...55.71%
4. Artículos línea blanca para el hogar...49.27%
5. Herramientas manuales construcción...15%

Se debe desplegar por pantalla la información de cada ente importador que comprenda: el día de la transacción, la hora exacta, categoría del paquete, el precio del paquete y el arancel (impuesto) cobrado.

Al final del día se debe imprimir un reporte con la siguiente información:

- Cantidad de paquetes según la categoría
- Total de arancel por cada categoría
- Total de precios (sin arancel) de los paquetes por categoría

- Total recaudado de los aranceles de todos los paquetes

3.2 Solución:

Nuestra solución consiste en la utilización de variables globales para el almacenamiento de distintos valores a presentar por cada categoría que se nos especificó, es decir que para cada categoría existirá una variable global que guardara: la cantidad de paquetes, los totales de aranceles, total de precios sin arancel y además se agregan constantes que representaran el respectivo impuesto según la categoría, para realización de este sistema se implementaron en total 5 métodos: 'main(String[] args)', 'menu()', 'ingresarInformacion()', 'presentarInformeSobrePaquete(...Param...)' y 'totalDiario()'.

El método principal 'main(String[] args)' es el inicializador de este sistema, este inmediatamente realiza un llamado al método 'menu()'.

El método 'menu()' el cuál es el encargado de solicitar al usuario que acción desea elegir, siendo 4 opciones las existentes en el menu: 1) Ingresar información, 2) Para mostrar los totales diarios, 3) Instrucciones de uso, 4) Salir del sistema, se utiliza un bucle 'while()' dicho usa variables locales en el método 'menu()' que leerán la opción del usuario a elegir, dentro de este 'while()' se utilizó un 'switch()' con 4 casos concorde a las opciones, al digitar la opción 1, el cual corresponde a 'ingresar la información' se hace un llamado al método 'ingresarInformacion()' desde ese 'case', si la opción que se escribió es la número 2, la cual corresponde a 'Los totales diarios' entonces se hace una llamada al método 'totalDiario()', si 3 es la opción ingresada 'Instrucciones de uso', en el mismo 'case' se muestran las instrucciones

de uso y se llama al método 'menu()' para regresar al menú, finalmente si la opción corresponde a 4 'salir' el en mismo 'case' se utilizara un 'System.exit(0)' para cerrar el sistema si el usuario a si lo desea, si la opción que se ingresó no corresponde a ninguno de los casos, el ciclo 'while()' el cual contiene este 'switch()' se repite y vuelve a pedir una opción válida.

El método 'ingresarInformacion()' como su nombre bien lo dice es el encargado de recoger valores, nombre, cedula, precio del articulo las cuales se guardan en variables locales existentes en este método, para cada valor a ingresar en el método 'ingresarInformacion()' existirá un ciclo 'while()' el cual se encargara de evaluar si el dato dado es válido y puede ser utilizado por el sistema, ejemplo de esto es que se obtiene el la tamaño del nombre y de la cedula y si estos están nulos se repite la lectura de estos, en la parte de la lectura del precio del artículo se encargara de evaluar si el precio del artículo es mayor a (0) para poder garantizar el correcto funcionamiento a la hora de realizar los cálculos en los cuales se implique este valor. Luego de suministrar el nombre, cedula y el precio del artículo, se utilizó un ciclo 'while()' para leer la opción de la categoría del articulo y dentro de este un 'switch()' para que el usuario ingrese a que categoría pertenece el artículo, existen 5 categorías y cada una con su respectiva opción y caso en el 'switch()':

- 1) Productos exonerados.
- 2) Artículos para vestir.
- 3) Artículos electrónicos.
- 4) Artículos línea blanca para el hogar.

5) Artículos de construcción.

Si la opción ingresada corresponde a alguna de las anteriores independientemente del caso se calculará: el arancel del producto utilizando alguna de las constantes existentes dependiendo del caso 'case', el precio base del artículo más el arancel, además de realizarse cálculos en estos casos también se realizan algunas operaciones con las variables globales, ejemplo de esto es que para el caso que se efectuó, al realizar los cálculos de aranceles se le sumara este valor a una variable global que registrara los totales de aranceles por categoría, lo mismo sucede con el total de precio sin impuesto por categoría y así también con la cantidad de paquetes registrados por categoría, se obtiene la fecha, la hora del sistema, y el porcentaje que se debió aplicar según la categoría del artículo. Posterior a esto se llama al método 'presentarInformeSobrePaquete(...Param...)' con la finalidad de presentar la información sobre el paquete. Si la opción que se ingresó no corresponde a ninguno de los casos 'cases' se repite el ciclo 'while()' y vuelve a pedir una opción.

En el método 'presentarInformeSobrePaquete(...Param...)' se muestra la información que se calculó y asignó en dado caso por categoría en el método 'ingresarInformacion()' los valores que se mostraran aquí serán: la fecha y la hora en la cual registro el artículo, el nombre del comprador, la cedula del comprador, la categoría del artículo, el porcentaje de arancel según la categoría, el precio base del artículo, el arancel que se cobró y el precio base del artículo más el arancel, seguidamente de mostrar esta información se llama al método 'menu()' para poder regresar al menú.

El método 'totalDiario()' presentara los totales diarios registrados en el día primeramente mediante una condicional 'if()' se evalúan todas las cantidades de paquetes por categoría para conocer si se registró algún artículo , si esto es así se calcula el total recaudado de los aranceles sumando todos los totales de aranceles por categoría, se muestra el total de paquetes registrados por categoría, el total de precios sin impuestos por categoría, el total de aranceles por categoría y además se muestra el anteriormente calculado total de todos los aranceles, después de esto el programa se cerrara para cumplir la característica de sistema finito.

Algo a agregar es que para la obtención de la fecha y la hora empleamos un paquete en propiedad de JAVA 'java.util.*', para obtener el objeto 'Date()' y mediante este es posible obtener estos valores en referencia al sistema donde se ejecuta el programa, así como también utilizamos otro paquete llamado 'java.text.*' para obtener el objeto 'SimpleDateFormat()' lo que nos permitirá poder presentar mediante la asignación de un formato dado la hora y la fecha del sistema de una forma más ordenada.

4. Herramienta de Desarrollo

4.1 Hardware:

Computador: HP 240 G5 Notebook PC

Procesador: Intel(R) Celeron(R) CPU N3060

Velocidad del procesador: 1.60 GHz

Tipo de Sistema: 64 bits

Memoria RAM:

Memoria de almacenamiento:

4.2 Software:

Sistema Operativo: Windows 10 home Single Language

Versión: 1803

Fabricante del sistema: Microsoft Corporation

Office: Microsoft Office Professional Plus 2019

Editor de texto: Word

Versión de editor de texto: 1905

Programa Utilizado: Eclipse 2019-3

Versión de Java: Jdk 1.8.0_212

5. Descripción de Datos

```
static BufferedReader entrada=new BufferedReader(new  
InputStreamReader(System.in));  
static Date reloj=new Date(); ->Esta sentencia se movio a la linea 411 del  
codigo por favor , eliminarla de aqui y colocarla donde deba ir en esta  
documentacion ya que ahora no es una variable global si no contenida dentro  
del metodo ingresarInformacion, junto a esto adjunto el codigo fuente con esa  
correccion para que se elimine en la parte del codigo fuente el ya existente por  
el que se le envio al correo. Gracias  
static SimpleDateFormat paraFecha=new SimpleDateFormat("dd/MM/y");  
static SimpleDateFormat paraHora=new SimpleDateFormat("hh:mm:ss:a");
```

Entrada: Tendrá el objeto BufferedReader() para poder leer datos.

Reloj: Tendrá las funciones del objeto Date() para poder obtener la hora y la fecha.

paraFecha: Establecemos mediante SimpleDateFormat() el formato que deberá llevar la fecha.

paraHora: Establecemos mediante SimpleDateFormat() el formato que deberá llevar la hora.

```
static float  
ARTICULO_VESTIDO=0.2995F,ARTICULO_ELECTRONICO=0.5571F,ARTICUL  
OS_LINEA_BLANCA= 0.4927F;  
PRODUCTOS_EXONERADOS=0.13F,ARTICULOS_CONSTRUCCION=0.15F;
```

Declaración de constantes de tipo float, descuento según categoría. Las constantes anteriores hacen referencia al porcentaje de impuesto según la clasificación de cada artículo:

- * ARTICULO_VESTIDO=0.2995F; --> 29.25%
- * ARTICULO_ELECTRONICO=0.5571F; --> 55.71%
- * ARTICULOS_LINEA_BLANCA= 0.4927F; --> 49.27%
- * PRODUCTOS_EXONERADOS=0.13F; --> 13%
- * ARTICULOS_CONSTRUCCION=0.15F; -->15%;

Con la finalidad de poder realizar cálculos de aranceles en el método ingresarInformacion().

```
Static float totalProEx=0,totalHerraC=0,totalArtLineaB=0,totalArtE=0,totalArtV=0;
```

Asignación, total de aranceles por categoría de tipo float. Ya en el método ingresarInformacion() se calcula el arancel para cada venta según la clasificación, ese valor calculado se añadirá (el valor actual más el calculado) a alguna de estas variables.

Globales dependiendo de la clasificación asignada al artículo:

- * **totalProEx** ---> para Productos exonerados
- * **totalHerraC** ---> para Herramientas manuales construcción
- * **totalArtLineaB** ---> para Artículos línea blanca para el hogar
- * **totalArtE** ---> para Artículos electrónicos para entretenimiento
- * **totalArtV** ---> para Artículos para vestir

Se da estas asignaciones para poder mostrar los totales de aranceles por categoría al final del día con el método totalDiario().

```
static int cantidadProEx=0,cantidadHerraC=0,cantidadArtE=0,cantidadArtV=0,  
cantidadArtLineaB=0;
```

Asignación de cantidad de paquetes por categoría (clasificación) de tipo int, en el método ingresarInformacion() según la clasificación especificada (el caso) se le sumara un valor (1) a alguna de estas variables globales, es decir, se le sumara un valor al número de paquetes para la clasificación a la que pertenezca el artículo registrado:

- * **cantidadProEx** ---> cantidad de Productos exonerados
- * **cantidadHerraC** ---> cantidad de Herramientas manuales construcción
- * **cantidadArtLineaB** ---> cantidad de Artículos línea blanca para el hogar
- * **cantidadArtE** ---> cantidad de Artículos electrónicos para entretenimiento
- * **cantidadArtV** ---> cantidad de Artículos para vestir

Se da estas asignaciones para poder mostrar la cantidad de paquetes por categoría al final del día con el método `totalDiario()`.

```
Static int
proExSinIm=0,herraConsSinIm=0,artLineaBlancaSinIm=0,artElectSinIm=0,artVestidoSinIm=0;
```

Asignación de totales sin impuesto por categoría de tipo `int`. Dependiendo de la clasificación del artículo se sumará el valor actual de esa variable más el precio base del artículo a alguna de estas variables:

- * **proExSinIm** ---> total de los Productos exonerados sin arancel
- * **herraConsSinIm** ---> total de las Herramientas manuales construcción sin arancel
- * **artLineaBlancaSinIm** ---> total de los Artículos línea blanca para el hogar sin arancel
- * **artElectSinIm** ---> total de los Artículos electrónicos para entretenimiento sin arancel
- * **artVestidoSinIm** ---> total de los Artículos para vestir sin arancel

Se da estas asignaciones para poder mostrar el total de precios (sin arancel) por categoría al final del día con el método `totalDiario()`

```
public static void menu() throws IOException
```

Asignación de método menú, el cual se almacenará la información del menú.

```
public static void totalDiario() throws IOException
```

totalDiario es un método en el cual se almacenará la información sobre todos los cálculos diario.

```
public static void ingresarInformacion() throws IOException
```

Asignación de un método por nombre ingresarInformacion, el cual se almacenará datos de la información del usuario.

```
int opcion=0,preArticulo=0,nombreExtension=0,cedulaExtension=0;
```

Las variables locales de tipo int en este método tendrán distintos papeles:

- * **opcion**: esta variable inicializada en (0) permitirá al sistema ingresar en un While.
- * **preArticulo**: Esta variable local contendrá el precio base del artículo.
- * **nombreExtension**: para poder verificar que el nombre sea válido, a esta variable, se le asigna la extensión del texto del nombre dado por el usuario.
- * **cedulaExtension**: Para poder verificar que la cedula sea válida, a esta variable se le asigna la extensión del texto de la cedula dada por el usuario.

```
float precioImpuesto=0,precioArticuloImpuesto=0;
```

Variables de tipo float:

- * **precioImpuesto**: Esta almacenara el arancel calculado dependiendo de la clasificación escogida.
- * **precioArticuloImpuesto**: Esta variable almacenara el valor del precio base del articulo más el arancel que se calculó.

```
String
```

```
nombre="",cedula="",fecha="",categoriaSeleccionada="",hora="",porcentaje="";
```

Especificación de variables de tipo String:

- * **nombre:** Como bien lo indica guardara el nombre del comprador.
- * **cedula:** Guardara la cedula del comprador.
- * **fecha:** Se guardará aquí la fecha del sistema.
- * **hora:** Se le asignara más adelante la hora del sistema.
- * **porcentaje:** Según la clasificación del artículo se guardará su respectivo impuesto a aplicar.

```
public static void presentarInformeSobrePaquete(String laHora,String  
laFecha,String laCedula, String elNombre, String laCategoria,int elPrecioBase,float  
elArancel, float elArticulo,String elPorcentaje)
```

El método presentarInformeSobrePaquete, presentara un informe de cada paquete, con valores dependientes, solicita los siguientes parámetros:

- * **laHora:** Hace referencia a una variable local de tipo String (hora) del método ingresarInformacion(), esta corresponde a la hora del sistema.
- * **laFecha:** Hace referencia a una variable local tipo String (fecha) del método ingresarInformacion(), esta corresponde a la fecha del sistema.
- * **laCedula:** Hace referencia a una variable local tipo String (cedula) del método ingresarInformacion(), es la cedula que suministra el comprador.
- * **elNombre:** Hace referencia a una variable local tipo String (nombre) del método ingresarInformacion(), es el nombre brindado por el comprador.
- * **laCategoria:** Hace referencia a una variable local tipo String (categoriaSeleccionada) del metodo ingresarInformacion(),
- * **elPrecioBase:** Hace referencia a una variable local de tipo int (preArticulo) del método ingresarInformacion(), es el monto del articulo suministrado por el comprador.

* **elArancel:** Hace referencia a una variable local de tipo float (precioImpuesto) del método ingresarInformacion(), es el arancel que se cobró y se calculó en el caso seleccionado.

* **elArticulo:** Hace referencia a una variable local de tipo float (precioArticuloImpuesto) del método ingresarInformacion(), es el precio base del artículo más el arancel que se calculó en el caso seleccionado.

* **elPorcentaje:** Hace referencia a una variable local de tipo float (porcentaje) del método ingresarInformacion(), hace referencia a los impuestos según la clasificación del artículo, se asigna dependiendo del caso.

6. Corrida del programa con datos suministrados

1-Una vez iniciado el sistema le aparece un menú como este dispone de cuatro opciones:

```

      Bienvenido al Sistema de Aduana

Ingrese una de las siguientes opciones:
1)Para ingresar la informacion.
2)Para mostrar los totales diarios.
3)Instrucciones de uso
4)Salir del sistema
```

2-Usted deberá ingresar alguna opción de las anteriores especificadas no ingrese valores textuales ni omita este campo por el hecho que crearía una desarmonía en el sistema:

```

      Bienvenido al Sistema de Aduana

Ingrese una de las siguientes opciones:
1)Para ingresar la informacion.
2)Para mostrar los totales diarios.
3)Instrucciones de uso
4)Salir del sistema
|
      ↖
```

3-Si usted eligió la opción (1) para ingresar la información referente al comprador y el artículo:

*Se le pedirá el nombre del comprador, no debe dejar este campo vacío.

*Deberá ingresar un número de cedula, mínimo 5 caracteres

*También se le pedirá el monto del artículo, este debe ingresar de forma entera, no se deberá ingresar texto o dejar este espacio omitido.

*Posterior a este le pedirá la clasificación del artículo, no se deberá ingresar texto o dejar este espacio omitido.

```
>Ingrese la informacion del comprador:
Digite su nombre: Cris Esteban Taisigue Alvarez
Digite su cedula: 208210061
Ingrese el precio del articulo (Número Entero): 2000
Ingrese la categoria del articulo:
1) Productos exonerados.
2) Artículos para vestir.
3) Artículos electrónicos.
4) Artículos línea blanca para el hogar.
5) Artículos de construcción.
1
```

← Se ingresa el nombre del comprador no se omite este espacio

← Se ingresa una cedula valida (minimo 5 caracteres)

← Se indica el precio del articulo de forma entera, no se debera ingresar texto ni ser omitido.

← Se selecciona una categoria para el articulo en este caso se elijió la categoria con el número 1 'Productos Exonerados' a fin de ejemplificar

Si ingreso correctamente los datos solicitados se mostrará la información del paquete y se volverá automáticamente al menú:

```
Categoria: Productos Exonerados

Informe Sobre Paquete

Fecha:07/07/2019
Hora:12:39:11:AM
Nombre del comprador:Cris Esteban Taisigue Alvarez
Cedula del comprador:208210061
Categoria del articulo:Productos Exonerados
El porcentaje de arancel para esta categoria:13%
Precio base del articulo:2000
Monto del arancel cobrado:260.0
Monto del articulo con el arancel:2260.0
```

4-Si su opción fue el número (2), para mostrar los totales diarios, tome en cuenta que mínimo debió haber ingresado un artículo en la parte de ingresar información si no simplemente se regresara al menú, si se ingresó al menos un artículo se mostrara para cada categoría, la cantidad de paquetes, el total de arancel y el total de precios sin impuesto, después se muestra el total de arancel que es la suma de todos los aranceles por categoría, ya finalizado esto el programa terminara aquí.

```
Totales del dia por categoria:
Productos Exonerados:
    Cantidad de paquetes:1
    Total de arancel:260.0
    Total de precios sin aranceles:2000
Articulos para vestir:
    Cantidad de paquetes:0
    Total de arancel:0.0
    Total de precios sin aranceles:0
Articulos electronicos:
    Cantidad de paquetes:0
    Total de arancel:0.0
    Total de precios sin aranceles:0
Articulo Linea Blanca para el hogar:
    Cantidad de paquetes:0
    Total de arancel:0.0
    Total de precios sin aranceles:0
Articulos Herramientas manuales construcción:
    Cantidad de paquetes:0
    Total de arancel:0.0
    Total de precios sin aranceles:0
Total recaudado de los aranceles:260.0
```

Totales por categoria
-Cantidad de paquetes
-Total de arancel
-Total de precios sin Impuesto

Total recaudado de todos los aranceles de las diferentes categorias

5-Si su opción fue el número (3), se mostrarán las instrucciones de uso básicas en el programa:

```
Sistema de Aduana (Instrucciones de uso)
En la parte del menu usted dispone de cuatro opciones

1)Para ingresar la informacion referente al comprador y el articulo:
  *Se le pedira el nombre del comprador, no debe dejar este campo vacio.
  *Debera ingresar un número de cedula, minimo 5 caracteres
  *Tambien se le pedira el monto del articulo, este debe
  ingresarlo de forma entera, no se debera ingresar texto o dejar este espacio omitido.
  Luego de ingresar nombre, cedula y monto del articulo se le
  pedira la categoria de ese articulo siendo:
    1) Productos exonerados.
    2) Artículos para vestir.
    3) Artículos electrónicos.
    4) Artículos línea blanca para el hogar.
    5) Articulos de construcción.
  Debera ingresar alguna de estas.
2)Para calcular y mostrar los totales del dia:
  Antes de acceder a esta opcion debera registrar al menos un articulo.
  Si usted accede a esta opcion, al terminar su proposito,
  terminara el programa por defecto.
3)Instrucciones de uso:
  Muestra las instrucciones de uso referentes a este sistema.
4)Salir:
  Si así lo desea puede salir en cualquier momento,
  tambien es posible finalizar el programa con la opcion (2) pero
  debera registrar algun articulo.
```

6-Si la opción que usted ingreso fue el número (4), opción de salir, el sistema terminara, recuerde que también se puede cerrar el sistema mediante la opción 2, pero para eso ocupa haber registrado mínimo una venta:

```
Ingresa una de las siguientes opciones
1)Para ingresar la informacion.
2)Para mostrar los totales diarios.
3)Instrucciones de uso
4)Salir del sistema
4
|
Gracias por utilizar este servicio.
```

7. Código fuente

```
* Sistema de Aduana

*
* @author Cris Taisigue
* @author Erick Vasquez
*
* @version 0.1
* */

package tareaprogramada;//paquete al que pertenece la clase
TareaProgramaTres

import java.io.*;/* importamos este paquete para obtener el objeto
BufferedReader y asi poder pedir
*
*          datos al usuario.
*/
import java.util.*;/*importamos este paquete para obtener el objeto
Date() y asi poder obtener la fecha
*
*          y la hora del sistema desde donde se ejecuta el
programa
*/
import java.text.*;/*Este paquete nos permitira obtener el objeto
SimpleDateFormat, el cual nos ayudara
*
*          a colocarle un formato a la fecha y la hora
*/

//Clase principal
public class TareaProgramadaTres{

    /*asignacion de objetos de los paquetes importados:
    *entrada:tendra el objeto BufferedReader() para poder leer datos.
    *paraFecha: establecemos mediante SimpleDateFormat() el formato que
debera llevar la fecha.
    *paraHora: establecemos mediante SimpleDateFormat() el formato que
debera llevar la hora.
    * */

    static BufferedReader entrada=new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
    static SimpleDateFormat paraFecha=new SimpleDateFormat("dd/MM/y");
    static SimpleDateFormat paraHora=new SimpleDateFormat("hh:mm:ss:a");

    /*Declaracion de constantes, descuento segun categoria.
    * las siguientes constantes hacen referencia al porcentaje de
impuesto segun
    * la clasificacion de cada articulo:
    * ARTICULO_VESTIDO=0.2995F; --> 29.25%
    * ARTICULO_ELECTRONICO=0.5571F; --> 55.71%
    * ARTICULOS_LINEA_BLANCA= 0.4927F; --> 49.27%
    * PRODUCTOS_EXONERADOS=0.13F; --> 13%
    * ARTICULOS_CONSTRUCCION=0.15F; -->15%;
```

```

*
* Con la finalidad de poder realizar calculos de aranceles en el
metodo ingresarInformacion()
*/
static float
ARTICULO_VESTIDO=0.2995F,ARTICULO_ELECTRONICO=0.5571F,ARTICULOS_LINEA_BLA
NCA= 0.4927F,
PRODUCTOS_EXONERADOS=0.13F,ARTICULOS_CONSTRUCCION=0.15F;

/*Asignacion, total de aranceles por categoria
* en el metodo ingresarInformacion() se calcula el arancel para cada
venta segun la clasificacion
* ese valor calculado se añadira (el valor actual mas el calculado)
a alguna de estas variables
* globales dependiendo de la clasificacion asignada al articulo:
* totalProEx ---> para Productos exonerados
* totalHerraC ---> para Herramientas manuales construcción
* totalArtLineaB ---> para Artículos línea blanca para el hogar
* totalArtE ---> para Artículos electrónicos para entretenimiento
* totalArtV ---> para Artículos para vestir
* Se da estas asignaciones para poder mostrar los totales de
aranceles por categoria al final del dia
* con el metodo totalDiario()
*/
static float
totalProEx=0,totalHerraC=0,totalArtLineaB=0,totalArtE=0,totalArtV=0;

/*Asignacion,cantidad de paquetes por categoria (clasificacion)
* en el metodo ingresarInformacion() segun la clasificacion
especificada (el caso) se le sumara
* un valor (1) a alguna de estas variables globales, es decir,se le
sumara un valor al numero
* de paquetes para la clasificacion a la que pertenezca el articulo
registrado:
* cantidadProEx ---> cantidad de Productos exonerados
* cantidadHerraC ---> cantidad de Herramientas manuales construcción
* cantidadArtLineaB ---> cantidad de Artículos línea blanca para el
hogar
* cantidadArtE ---> cantidad de Artículos electrónicos para
entretenimiento
* cantidadArtV ---> cantidad de Artículos para vestir
* Se da estas asignaciones para poder mostrar la cantidad de
paquetes por categoria al final del dia
* con el metodo totalDiario()
*/
static int
cantidadProEx=0,cantidadHerraC=0,cantidadArtE=0,cantidadArtV=0,
cantidadArtLineaB=0;

/*Asignacion de totales sin impuesto por categoria
* Dependiendo de la clasificacion del articulo se sumara el valor
actual de esa variable mas el precio
* base del articulo a alguna de estas variables.
*

```

```

        * proExSinIm ---> total de los Productos exonerados sin arancel
        * herraConsSinIm ---> total de las Herramientas manuales
construcción sin arancel
        * artLineaBlancaSinIm ---> total de los Artículos línea blanca para
el hogar sin arancel
        * artElectSinIm ---> total de los Artículos electrónicos para
entretenimiento sin arancel
        * artVestidoSinIm ---> total de los Artículos para vestir sin
arancel
        *
        * Se da estas asignaciones para poder mostrar el total de precios
(sin arancel) por categoría al final del día
        * con el metodo totalDiario()
        */
        static int proExSinIm=0,
herraConsSinIm=0,artLineaBlancaSinIm=0,artElectSinIm=0,artVestidoSinIm=0;

/*Metodo Principal, se encargara de inicializar nuestro programa
* dando una bienvenida y llamando al metodo menu().
*
* */
public static void main(String[] args) throws IOException {
    System.out.flush();
    System.out.println("\t\t\t\"Bienvenido al Sistema de
Aduana\"");

    //Se llama al metodo menu()
    menu();
}

/*metodo menu(), en este se ingresa alguna opcion de las 4 existentes
* si se ingresa (1) se llamara el metodo ingresarInformacion(), si
se ingresa (2) se llama
* al metodo totalDiario(), si (3) es la opcion se muestran las
instrucciones de uso del sistema y si
* se ingresa (4) se sale del sistema mediante un 'System.exit(0)'
*
*
* */
public static void menu() throws IOException {
    /*Se incializa la variable opcion en 0 para entrar en el ciclo
while y que el usuario ingrese
*alguna opcion.
*/
    int opcion=0;

    /*Por defecto se ingresa al ciclo while debido a la variable
opcion esta incializada en 0
* no corresponde a ninguna de las opciones especificadas del menu
1,2,3,4.
*/
    while((opcion!=1) && (opcion!=2) && (opcion!=3) && (opcion!=4)) {

        System.out.println("Ingresa una de las siguientes
opciones:\"" + "\n" + "1)Para ingresar la informacion.\" + "\n" + "2)Para mostrar
los totales diarios.\" + "\n"

```

```

        +"3)Instrucciones de uso"+"\\n"+"4)Salir del sistema");

        //Se le pide al usuario que ingrese una opcion de las 4
existentes
        opcion=Integer.parseInt(entrada.readLine());

        /*usando un switch() evaluamos el valor dado (opcion) por el
usuario, es decir la opcion que ingreso
        * acorde a las opciones dadas en el menu.
        * */
        switch(opcion) {

                //En el caso que la opcion (opcion) dada sea (1), se
llamara al metodo ingresarInformacion().
                case 1:
                {
                        ingresarInformacion();
                }
                break;
                //En el caso que la opcion (opcion) dada sea (2), se
llamara al metodo totalDiario().
                case 2:
                {
                        totalDiario();
                }
                break;
                /*En el caso que la opcion (opcion) dada sea (3), se
muestran las Instrucciones de uso del Sistema
                *y se llama a menu(), (se regresa al menu).
                */
                case 3:
                {
                        System.out.println("\\t"+"\\t"+"Sistema de Aduana
(Instrucciones de uso)");
                        System.out.println("En la parte del menu usted
dispone de cuatro opciones"+"\\n");

                                System.out.println("1)Para ingresar la
informacion referente al comprador y el articulo:");
                                System.out.println("\\t"+"*Se le pedira el nombre
del comprador, no debe dejar este campo vacio."
                                +"\\n\\t"+"*Debera ingresar un número de cedula,
minimo 5 caracteres"
                                +"\\n\\t"+"*Tambien se le pedira el monto del
articulo, este debe "+"\\n\\t"+"ingresarlo de forma entera, "
                                +"no se debera ingresar texto o dejar este
espacio omitido."
                                +"\\n\\t"+"Luego de ingresar nombre, cedula y monto
del articulo se le"
                                +"\\n\\t"+"pedira la categoria de ese articulo
siendo:"+
                                "\\n\\t"+"1) Productos exonerados."+
                                "\\n\\t"+"2) Artículos para vestir."
                                +"\\n\\t"+"3) Artículos electrónicos."
                                +"\\n\\t"+"4) Artículos línea blanca para el
hogar."
                                +"\\n\\t"+"5) Articulos de construcción.");
                }
        }

```



```

        System.out.println("\t"+"Debera ingresar alguna
de estas.");

        System.out.println("2)Para calcular y mostrar los
totales del dia:");
        System.out.println("\t"+"Antes de acceder a esta
opcion debera registrar al menos un articulo."
        +"\n"+"Si usted accede a esta opcion, al
terminar su proposito,"+"\n\t"+" terminara el programa por defecto.");

        System.out.println("3)Instrucciones de
uso:"+"\n\t"+"Muestra las instrucciones de uso referentes a este
sistema.");

        System.out.println("4)Salir:"+"\n\t"+"Si asi lo
desea puede salir en cualquier momento, "+
        "\n\t"+"tambien es posible finalizar el programa
con la opcion (2) pero "+"\n\t"+"debera registrar algun articulo.");

        System.out.println("Gracias por consultar las
instrucciones de uso."+"\n");
        //Se vuelve a menu (llamado a menu())
        menu();
    }
    break;

    /*En el caso que la opcion (opcion) dada sea (4),
    * se terminara el programa mediante un System.exit(0)
    */
    case 4:
    {
        System.out.println("\n"+"Gracias por utilizar
este servicio.");
        System.exit(0);
    }
    break;

    /*En el caso que la opcion (opcion) dada, no corresponda
    a ninguno de los casos (1,2,3,4), y se vuelve
    * a repetir el ciclo while().
    */
    default:
    {
        System.out.println("\n"+"Ingrese una opcion
valida:"+"\n");
    }
    break;
}

}

}

/*el metodo totalDiario() como lo indica mostrara los totales
diarios de cantidad

```

```

        * de paquetes, total de aranceles y total de precios sin aranceles
por categoria
        * (clasificacion), a si como tambien el total recaudado de todos los
aranceles de las
        * categorias
        *
        * */
    public static void totalDiario() throws IOException {
        //A la variable totales, es la que se le asignara la suma de
        todos los aranceles.
        float totales;

        /*En esta condicional if() evaluamos si se ha registrado algun
producto
        * Si se registraron productos se mostrara, la cantidad de
paquetes, total de aranceles y
        * total de precios sin aranceles por categoria ademas los
totales de los aranceles de las
        * categorias, se finaliza el programa por defecto
        *
        *
        * Si no es asi, se le indica al usuario que ingrese minimo un
articulo
        * y se vuleve al menu (llamado a menu())
        * */
        if((cantidadProEx==0) && (cantidadHerraC==0) && (cantidadArtE==0)
&& (cantidadArtV==0) && (cantidadArtLineaB==0)) {
            System.out.println("No se han registrado ventas
todavia."+"\n");
            //Llamado a menu(), regreso al menu.
            menu();
        }else {

            /*Se calcula el total recaudado de todos los aranceles
mediante la suma de
            * los aranceles por categoria (clasificacion) guardando este
valor en la variable (totales).
            */

            totales=totalProEx+totalHerraC+totalArtLineaB+totalArtE+totalArtV;

            System.out.println("\n"+"\t"+"\t"+"Totales del dia por
categoria:");

            System.out.println("Productos
Exonerados:"+"\n"+"\t"+"Cantidad de paquetes:"+cantidadProEx+
            "\n"+"\t"+"Total de
arancel:"+totalProEx+"\n"+"\t"+"Total de precios sin
aranceles:"+proExSinIm);

            System.out.println("Articulos para
vestir:"+"\n"+"\t"+"Cantidad de paquetes:"+cantidadArtV+
            "\n"+"\t"+"Total de
arancel:"+totalArtV+"\n"+"\t"+"Total de precios sin
aranceles:"+artVestidoSinIm);

```

```

        System.out.println("Articulos
electronicos:"+"\n"+"t"+"Cantidad de paquetes:"+cantidadArtE+
        "\n"+"t"+"Total de
arancel:"+totalArtE+"\n"+"t"+"Total de precios sin
aranceles:"+artElectSinIm);

        System.out.println("Articulo Linea Blanca para el
hogar:"+"\n"+"t"+"Cantidad de paquetes:"+cantidadArtLineaB+
        "\n"+"t"+"Total de
arancel:"+totalArtLineaB+"\n"+"t"+"Total de precios sin
aranceles:"+artLineaBlancaSinIm);

        System.out.println("Articulos Herramientas manuales
construcción:"+"\n"+"t"+"Cantidad de paquetes:"+cantidadHerraC+
        "\n"+"t"+"Total de
arancel:"+totalHerraC+"\n"+"t"+"Total de precios sin
aranceles:"+herraConsSinIm);

        System.out.println("\n"+"Total recaudado de los
aranceles:"+totales);

        System.out.println("Gracias por utilizar este sistema, hasta
luego.");

        //Se finaliza el programa por defecto
    }

}

/* metodo ingresarInformacio()
 * se pide el nombre del comprador(nombre) y cedula (cedula), tambien
la hora y la fecha se
 * asigna aqui , este metodo nos permite hacer el calculo de los
aranceles
 * dependiendo del impuesto de este segun la clasificacion y el
precio base ingresado
 * aqui
 *
 * */
public static void ingresarInformacion() throws IOException {

    /*
     * Las variables locales de tipo int en este metodo tendran
distintos papeles:
     * opcion: esta variable incializada en (0) permitira al sistema
ingresar en
     * un ciclo while que se encuentra posterior a esta asignacion
donde se pedira
     * la clasificacion del articulo mientras opcion sea distinto a
las opciones
     * existentes (1,2,3,4,5) el ciclo while() se repetira.
     * preArticulo:esta variable local contendra el precio base del
articulo
     * nombreExtension: para poder verificar que el nombre sea valido
, a esta variable
     * se le asigna el extension del texto del nombre dado por el
usuario.

```

```

        * cedulaExtension:para poder verificar que la cedula sea valida
, a esta variable
        * se le asigna el extension del texto de la cedula dada por el
usuario.
        * */
        int opcion=0,preArticulo=0,nombreExtension=0,cedulaExtension=0;

        /*Especificacion de estas variables:
        * precioImpuesto:esta almacenara el arancel calculado
dependiendo de la clasificacion
        * escogida.
        * precioArticuloImpuesto:esta variable almacenara el valor del
precio base del articulo
        * mas el arancel que se calculó.
        *
        * */
        float precioImpuesto=0,precioArticuloImpuesto=0;

        /*Especificacion de variables:
        * nombre: como bien lo indica guaradara el nombre del comprador
        * cedula: guaradara la cedula del comprador
        * fecha: se guaradara aqui es la fecha del sistema
        * hora: se le asignara mas adelante la hora del sistema
        * porcentaje: segun la clasificicacion del articulo se guardara
su respectivo impuesto
        *
        * */
        String
nombre="",cedula="",fecha="",categoriaSeleccionada="",hora="",porcentaje="
";

        System.out.println("\n">Ingrese la informacion del
comprador:");

        /*Para validar el nombre
        * como la variable nombreExtension se inicializo en (0)
        * el ciclo while() se ejecuta
        * */
        while(nombreExtension==0) {
            System.out.print("Digite su nombre: ");

            //En esta entrada se ingresa el nombre del comprador
            nombre= entrada.readLine();

            /*Una vez ingresado el nombre del comprador (nombreExtension)
recivira
            * el valor de la extension (tamaño) del nombre dado (nombre)
            */
            nombreExtension=nombre.length();

            /*Si el tamaño del nombre sigue siendo (0), entonces se
repite el ciclo()
            * y se volvera a pedir el nombre, hasta que este sea valido.
            *
            * */
            if(nombreExtension==0) {

```

```

        System.out.println("\n"+"---Porfavor digite un nombre
valido");
    }
}

/*Para validar la cedula
 * como la variable cedulaExtension se inicializo en (0)
 * el ciclo while() se ejecuta
 * */
while(cedulaExtension<5) {
    System.out.println("Digite su cedula:");

    //En esta entrada se ingresa el nombre del comprador
    cedula= entrada.readLine();

    /*Una vez ingresada la cedula del comprador (cedulaExtension)
    recibira
    * el valor de la extension (tamaño) de la cedula dada
    (cedula)
    */
    cedulaExtension=cedula.length();

    /*Si el tamaño de la cedula es menor a cinco digitos se pide
    que ingrese una cedula
    * valida minimo de 5 caracteres, y se vuelve a repetir el
    ciclo while() hasta que
    * el extension de la cedula sea mayor o igual a 5
    */
    if(cedulaExtension<5) {
        System.out.println("---Porfavor ingrese una cedula
valida, minimo 5 caracteres");
    }
}

/*Para validar que el precio base del articulo ingresado sea
valido
 * como la variable preArticulo se inicializo en (0)
 * el ciclo while() se ejecuta
 * */
while(preArticulo==0) {
    System.out.println("Ingrese el precio del articulo (Número
Entero):");

    //Aqui se ingresa el precio del articulo.
    preArticulo=Integer.parseInt(entrada.readLine());

    /* si el monto registrado (preArticulo) sigue siendo, o es
    menor a (0)
    * se le pide al usuario que ingrese un monto valido
    * y se vuelve a repetir el ciclo while()
    *
    * */
    if((preArticulo==0) || (preArticulo<0)) {
        System.out.println("---Porfavor ingrese un monto
valido");
    }
}

```

```

        /* al saber que el monto ingresado es invalido
        * el valor de preArticulo se resetea a (0) para poder
repetir el cliclo while()
        * hasta que el usuario ingrese un valor valido.
        *
        * */
        preArticulo=0;
    }
}

/* una vez se ingreso correctamente el nombre, cedula y monto del
articulo
* se le pide al usuario que ingrese una categoria de las cinco
existentes
*
* */
while((opcion!=1) && (opcion!=2) && (opcion!=3) && (opcion!=4) &&
(opcion!=5)) {

    //Se especifican las categorias (las clasificaciones)
    System.out.println("\n"+"Ingrese la categoria del
articulo:");
    System.out.println("1) Productos exonerados.");
    System.out.println("2) Artículos para vestir.");
    System.out.println("3) Artículos electrónicos.");
    System.out.println("4) Artículos línea blanca para el
hogar.");
    System.out.println("5) Articulos de construcción.");

    //El usuario debera ingresar una opcion con respecto a lo
anterior especificado
    opcion= Integer.parseInt(entrada.readLine());

    System.out.println("");

    //reloj:tendra las funciones del objeto Date() para poder
obtener la hora y la fecha.
    Date reloj=new Date();

    /*En el switch() se elejira con base a lo anterior solicitado
en
    * la variable (opcion) determinara que
    *
    * 1 ---> Productos Exonerados
    * 2 ---> Articulos para vestir
    * 3 ---> Articulos elecctronicos
    * 4 ---> Articulos de Linea Blanca
    * 5 ---> Articulos de herramientas de construccion
    *
    * */
    switch(opcion){

        /*
        * Si el usuario elije que la categoria del articulo
ingresado es
        * Productos Exonerados
        * */

```

```

        case 1:
        {
            System.out.println("Categoria: Productos
Exonerados");

            /*Se le asigna a (categoriaSeleccionada) la
clasificacion del caso
            * para asi poder mostrarla despues en el metodo
            * presentarInformeSobrePaquete(Param...)
            * */
            categoriaSeleccionada="Productos Exonerados";

            /*Se calcula el arancel del producto, con la
mutiplicacion
            * del impuesto (respecto a la clasificacion
            (constante)) por el monto del
            * articulo (preArticulo) ingresado y este valor
se guarda
            * en (precioImpuesto)
            *
            * */
            precioImpuesto=PRODUCTOS_EXONERADOS*preArticulo;

            /*en esta variable (precioArticuloImpuesto) es la
suma del
            * precio base del articulo (preArticulo) más el
arancel de este
            * articulo (precioImpuesto).
            *
            * */
            precioArticuloImpuesto=precioImpuesto+preArticulo;

            /* se le suma a la cantidad de paquetes para la
clasificacion
            * segun el caso (cantidadProEx) un valor.
            * */
            cantidadProEx+=1;

            /* se le suma al total de aranceles para la
clasificacion
            * segun el caso (totalProEx) el arancel
calculado en este caso
            * (precioImpuesto).
            * */
            totalProEx=totalProEx+precioImpuesto;

            /* se le suma al total de precios sin impuesto
para la clasificacion
            * segun el caso (proExSinIm) el precio base del
articulo (preArticulo)
            * */
            proExSinIm=proExSinIm+preArticulo;

            /*Segun sea el caso, la variable (porcentaje)
obtendra

```

```

        * el impuesto que se debe aplicar para esa
clasificacion
        */
        porcentaje="13%";

        //Se obtiene la fecha del sistema donde se
ejecuta este programa
        fecha =paraFecha.format(reloj);

        //se obtiene la hora del sistema donde se ejecuta
este programa
        hora=paraHora.format(reloj);

        /*Se llama al metodo
presentarInformeSobrePaquete() para mostrar el
        * informe sobre el paquete brindando los
parametros necesarios:
        * Parametro necesario          Variable local en
este metodo:
        *          laHora                hora
        *          laFecha              fecha
        *          laCedula             cedula
        *          elNombre             nombre
        *          laCategoria
categoriaSeleccionada
        *          elPrecioBase:         preArticulo
        *          elArancel:
precioImpuesto
        *          elArticulo
precioArticuloImpuesto
        *          elPorcentaje         porcentaje
        * */

presentarInformeSobrePaquete(hora, fecha, cedula, nombre, categoriaSeleccionad
a, preArticulo, precioImpuesto, precioArticuloImpuesto, porcentaje);
    }
    break;

    /*
    * Si el usuario elije que la categoria del articulo
ingresado es Articulos
    * vestir
    * */
    case 2:
    {
        System.out.println("Categoria: Articulos para
vestir");

        /*Se le asigna a (categoriaSeleccionada) la
clasificacion del caso
        * para asi poder mostrarla despues en el metodo
        * presentarInformeSobrePaquete(Param...)
        * */
        categoriaSeleccionada="Articulos para vestir";

        /*Se calcula el arancel del producto, con la
mutiplicacion

```



```

        * del impuesto (respecto a la clasificacion
(constante) por el monto del
        * articulo (preArticulo) ingresado y este valor
se guarda
        * en (precioImpuesto)
        *
        * */
precioImpuesto=ARTICULO_VESTIDO*preArticulo;

        /*en esta variable (precioArticuloImpuesto) es la
suma del
        * precio base del articulo (preArticulo) más el
arancel de este
        * articulo (precioImpuesto).
        *
        * */
precioArticuloImpuesto=precioImpuesto+preArticulo;

        /* se le suma a la cantidad de paquetes para la
clasificacion
        * segun el caso (cantidadArtV) un valor.
        * */
cantidadArtV+=1;

        /* se le suma al total de aranceles para la
clasificacion
        * segun el caso (totalArtV) el arancel calculado
en este caso
        * (precioImpuesto).
        * */
totalArtV=totalArtV+precioImpuesto;

        /* se le suma al total de precios sin impuesto
para la clasificacion
        * segun el caso (artVestidoSinIm) el precio
base del articulo (preArticulo)
        * */
artVestidoSinIm=artVestidoSinIm+preArticulo;

        /*Segun sea el caso, la variable (porcentaje)
obtendra
        * el impuesto que se debe aplicar para esa
clasificacion
        */
porcentaje="29.96%";

        //se obtiene la fecha el sistema desde donde se
ejecuta el programa
        fecha =paraFecha.format(reloj);

        //se obtiene la hora el sistema desde donde se
ejecuta el programa
        hora=paraHora.format(reloj);

        /*Se llama al metodo
presentarInformeSobrePaquete() para mostrar el

```

```

        * informe sobre el paquete brindando los
parametros necesarios:
        * Parametro necesario          Variable local en
este metodo:
        *      laHora                  hora
        *      laFecha                  fecha
        *      laCedula                  cedula
        *      elNombre                  nombre
        *      laCategoria
categoriaSeleccionada
        *      elPrecioBase:            preArticulo
        *      elArancel:
precioImpuesto
        *      elArticulo
precioArticuloImpuesto
        *      elPorcentaje              porcentaje
        * */

presentarInformeSobrePaquete(hora, fecha, cedula, nombre, categoriaSeleccionad
a, preArticulo, precioImpuesto, precioArticuloImpuesto, porcentaje);
    }
    break;

/*
    * Si el usuario elije que la categoria del articulo
ingresado es
    * Articulos Electronicos para Entretenimiento
    * */
case 3:
    {
        System.out.println("Categoria: Articulos
Electronicos para entretenimiento");

        /*Se le asigna a (categoriaSeleccionada) la
clasificacion del caso
        * para asi poder mostrarla despues en el metodo
        * presentarInformeSobrePaquete(Param...)
        * */
        categoriaSeleccionada="Articulos Electronicos para
entretenimiento";

        /*Se calcula el arancel del producto, con la
mutiplicacion
        * del impuesto (respecto a la clasificacion
(constante) por el monto del
        * articulo (preArticulo) ingresado y este valor
se guarda
        * en (precioImpuesto)
        *
        * */
        precioImpuesto=ARTICULO_ELECTRONICO*preArticulo;

        /*en esta variable (precioArticuloImpuesto) es la
suma del
        * precio base del articulo (preArticulo) más el
arancel de este
        * articulo (precioImpuesto).

```

```

*
* */

precioArticuloImpuesto=precioImpuesto+preArticulo;

clasificacion      /* se le suma a la cantidad de paquetes para la
                    * segun el caso (cantidadArtE) un valor.
                    * */
                    cantidadArtE+=1;

clasificacion      /* se le suma al total de aranceles para la
                    * segun el caso (totalArtE) el arancel calculado
en este caso       * (precioImpuesto).
                    * */
                    totalArtE=totalArtE+precioImpuesto;

                    //Agregar al total de precios sin aranceles
                    artElectSinIm=artElectSinIm+preArticulo;

obtendra           /*Segun sea el caso, la variable (porcentaje)
                    * el impuesto que se debe aplicar para esa
clasificacion      */
                    porcentaje="55.71%";

programa           //se obtiene la fecha desde donde se ejecuta el
                    fecha =paraFecha.format(reloj);

programa           //se obtiene la hora desde donde se ejecuta el
                    hora=paraHora.format(reloj);

                    /*Se llama al metodo
presentarInformeSobrePaquete() para mostrar el
                    * informe sobre el paquete brindando los
parametros necesarios:
este metodo:       * Parametro necesario           Variable local en
                    *
                    *      laHora                   hora
                    *      laFecha                   fecha
                    *      laCedula                  cedula
                    *      elNombre                  nombre
                    *      laCategoria
categoriaSeleccionada
                    *      elPrecioBase:             preArticulo
                    *      elArancel:
precioImpuesto
                    *      elArticulo
precioArticuloImpuesto
                    *      elPorcentaje               porcentaje
                    * */

```

```

presentarInformeSobrePaquete(hora, fecha, cedula, nombre, categoriaSeleccionad
a, preArticulo, precioImpuesto, precioArticuloImpuesto, porcentaje);
    }
    break;

    /*
    * Si el usuario elije que la categoria del articulo
    ingresado es
    * Articulos linea blanca para el hogar
    * */
    case 4:
    {
        System.out.println("Categoria: Artículos línea
        blanca para el hogar");

        /*Se le asigna a (categoriaSeleccionada) la
        clasificacion del caso
        * para asi poder mostrarla despues en el metodo
        * presentarInformeSobrePaquete(Param...)
        * */
        categoriaSeleccionada="Articulo de linea blanca";

        /*Se calcula el arancel del producto, con la
        mutiplicacion
        * del impuesto (respecto a la clasificacion
        (constante) por el monto del
        * articulo (preArticulo) ingresado y este valor
        se guarda
        * en (precioImpuesto)
        *
        * */

        precioImpuesto=ARTICULOS_LINEA_BLANCA*preArticulo;

        /*en esta variable (precioArticuloImpuesto) es la
        suma del
        * precio base del articulo (preArticulo) más el
        arancel de este
        * articulo (precioImpuesto).
        *
        * */

        precioArticuloImpuesto=precioImpuesto+preArticulo;

        /* se le suma a la cantidad de paquetes para la
        clasificacion
        * segun el caso (cantidadArtLineaB) un valor.
        * */
        cantidadArtLineaB+=1;

        /* se le suma al total de aranceles para la
        clasificacion
        * segun el caso (totalArtLineaB) el arancel
        calculado en este caso
        * (precioImpuesto).
        * */

```

```

        totalArtLineaB=totalArtLineaB+precioImpuesto;

        //Agregar al total de precios sin aranceles

artLineaBlancaSinIm=artLineaBlancaSinIm+preArticulo;

        /*Segun sea el caso, la variable (porcentaje)
obtendra
        * el impuesto que se debe aplicar para esa
clasificacion
        */
        porcentaje="49.27%";

        //se obtiene la fecha desde donde se ejecuta el
programa
        fecha =paraFecha.format(reloj);

        //se obtiene la hora desde donde se ejecuta el
programa
        hora=paraHora.format(reloj);

        /*Se llama al metodo
presentarInformeSobrePaquete() para mostrar el
        * informe sobre el paquete brindando los
parametros necesarios:
        * Parametro necesario          Variable local en
este metodo:
        *      laHora                  hora
        *      laFecha                fecha
        *      laCedula                cedula
        *      elNombre                nombre
        *      laCategoria
categoriaSeleccionada
        *      elPrecioBase:          preArticulo
        *      elArancel:
precioImpuesto
        *      elArticulo
precioArticuloImpuesto
        *      elPorcentaje            porcentaje
        * */

presentarInformeSobrePaquete(hora, fecha, cedula, nombre, categoriaSeleccionad
a, preArticulo, precioImpuesto, precioArticuloImpuesto, porcentaje);
    }
    break;

    /*
    * Si el usuario elije que la categoria del articulo
ingresado es
    * Herramientas manuales de construccion
    * */
    case 5:
    {
        System.out.println("Categoria: Herramientas
manuales construcción");

```

```

clasificacion del caso      /*Se le asigna a (categoriaSeleccionada) la
                             * para asi poder mostrarla despues en el metodo
                             * presentarInformeSobrePaquete(Param...)
                             * */
                             categoriaSeleccionada="Herramientas manuales
construcción";

mutiplicacion               /*Se calcula el arancel del producto, con la
                             * del impuesto (respecto a la clasificacion
                             * (constante) por el monto del
                             * articulo (preArticulo) ingresado y este valor
                             * en (precioImpuesto)
                             *
                             * */
                             precioImpuesto=ARTICULOS_CONSTRUCCION*preArticulo;

suma del                    /*en esta variable (precioArticuloImpuesto) es la
arancel de este             * precio base del articulo (preArticulo) más el
                             * articulo (precioImpuesto).
                             *
                             * */
                             precioArticuloImpuesto=precioImpuesto+preArticulo;

clasificacion               /* se le suma a la cantidad de paquetes para la
                             * segun el caso (cantidadHerraC) un valor.
                             * */
                             cantidadHerraC+=1;

clasificacion               /* se le suma al total de aranceles para la
calculado en este caso      * segun el caso (totalHerraC) el arancel
                             * (precioImpuesto).
                             * */
                             totalHerraC=totalHerraC+precioImpuesto;

                             //Agregar al total de precios sin aranceles
                             herraConsSinIm=herraConsSinIm+preArticulo;

obtendra                   /*Segun sea el caso, la variable (porcentaje)
clasificacion               * el impuesto que se debe aplicar para esa
                             */
                             porcentaje="15%";

programa                   //se obtiene la fecha desde donde se ejecuta el
                             fecha =paraFecha.format(reloj);

```

```

//se obtiene la hora desde donde se ejecuta el
programa
hora=paraHora.format(reloj);

/*Se llama al metodo
presentarInformeSobrePaquete() para mostrar el
* informe sobre el paquete brindando los
parametros necesarios:
* Parametro necesario          Variable local en
este metodo:
*      laHora                  hora
*      laFecha                 fecha
*      laCedula                cedula
*      elNombre                nombre
*      laCategoria
categoriaSeleccionada
*      elPrecioBase:           preArticulo
*      elArancel:
precioImpuesto
*      elArticulo
precioArticuloImpuesto
*      elPorcentaje            porcentaje
* */

presentarInformeSobrePaquete(hora, fecha, cedula, nombre, categoriaSeleccionad
a, preArticulo, precioImpuesto, precioArticuloImpuesto, porcentaje);
}
break;

/*si no se selecciona alguno de los anteriores casos
(opciones),
* se indicara que ingrese un valor valido
* el ciclo while se vuelve a repetir hasta que se
ingrese una opcion
* de las anteriores propuestas.
* */
default:
    System.out.println("Ingrese una opcion valida.");
    break;

    }
}

//Se regresa al menu()
menu();
}

/*presentarInformeSobrePaquete(String laHora,String laFecha,String
laCedula, String elNombre, String laCategoria,int elPrecioBase,float
elArancel, float elArticulo,String elPorcentaje)
*
* el metodo presentarInformeSobrePaquete(Param...) presentara un
informe de cada paquete, con valores dependientes

```

```

        * del caso seleccionado en el metodo ingresarInformacion() la
informacion calculada dependiendo de diferentes
        * valores segun el caso seleccionado, para el caso seleccionado se
llama presentarInformeSobrePaquete(Param...) y los parametros que se
        * le ingresan se calculan y asignan en el caso elegido dentro del
metodo ingresarInformacion()
        * solicita los siguientes parametros:
        * laHora: hace referencia a una variable local (hora) del metodo
ingresarInformacion(), esta corresponde a la hora del sistema.
        * laFecha:hace referencia a una variable local (fecha) del metodo
ingresarInformacion(), esta corresponde a la fecha del sistema.
        * laCedula:hace referencia a una variable local (cedula) del metodo
ingresarInformacion(), es la cedula que
        * suministra el comprador.
        * elNombre:hace referencia a una variable local (nombre) del metodo
ingresarInformacion(), es el nombre brindado
        * por el comprador.
        * laCategoria:hace referencia a una variable local
(categoriaSeleccionada) del metodo ingresarInformacion(),
        * el usuario al ingresar en algunos de los casos, se asigna la
categoria a la cual corresponde dicho caso.
        * elPrecioBase:hace referencia a una variable local (preArticulo)
del metodo ingresarInformacion(), es el
        * monto del articulo suministrado por el comprador.
        * elArancel:hace referencia a una variable local (precioImpuesto)
del metodo ingresarInformacion(), es el arancel que se
        * cobró y se calculó en el caso seleccionado.
        * elArticulo:hace referencia a una variable local
(precioArticuloImpuesto) del metodo ingresarInformacion(), es el precio
base
        * del articulo más el arancel que se calculó en el caso seleccionado.
        * elPorcentaje:hace referencia a una variable local (porcentaje) del
metodo ingresarInformacion(), hace referencia a los impuestos segun
        * la clasificacion del articulo, se asigna dependiendo del caso.
        *
        * Quedando el metodo asi con la implementacion de variables locales
en el metodo ingresarInformacion (para cada caso):
        *
presentarInformeSobrePaquete(hora,fecha,cedula,nombre,categoriaSeleccionad
a,preArticulo,precioImpuesto,precioArticuloImpuesto,porcentaje)
        */
        public static void presentarInformeSobrePaquete(String laHora,String
laFecha,String laCedula, String elNombre, String laCategoria,int
elPrecioBase,float elArancel, float elArticulo,String elPorcentaje) {

            /*
            * Se imprime la informacion del paquete, valores (parametros
suministrados) como:
            * Fecha, hora, nombre del comprador, cedula del comprador,
            * categoria del articulo, el porcentaje del arancel para la
categoria seleccionada,
            * el monto base del articulo que se registro, el monto de
arancel cobrado y el monto
            * base con el arancel para cada el articulo.
            */
            System.out.println("\n"+"\t\t"+"Informe Sobre Paquete"+"\\n");
            System.out.println("\t"+"Fecha:"+laFecha);

```



```

        System.out.println("\t"+"Hora:"+laHora);
        System.out.println("\t"+"Nombre del comprador:"+elNombre);
        System.out.println("\t"+"Cedula del comprador:"+laCedula);
        System.out.println("\t"+"Categoria del articulo:"+laCategoria);
        System.out.println("\t"+"El porcentaje de arancel para esta
categoria:"+elPorcentaje);
        System.out.println("\t"+"Precio base del
articulo:"+elPrecioBase);
        System.out.println("\t"+"Monto del arancel cobrado:"+elArancel);
        System.out.println("\t"+"Monto del articulo con el
arancel:"+elArticulo);
        System.out.println("\n");
    }

}
//Cierre de la clase

```

8. Problemas y Limitaciones

8.1 Problema: No se presentaron problemas a la hora de ejecutar el programa.

8.2 Limitaciones:

1. A la hora de ingresar el precio del artículo, se deberá ingresar de forma entera y solo se puede ingresar números, si se ingresa texto o decimales, el programa se caerá.

2. A la hora de ingresar el nombre del comprador, no debe dejar este campo vacío.

3. Deberá ingresar un número de cedula, mínimo 5 caracteres de lo contrario se mostrará un mensaje "Por favor ingrese una cedula valida, mínimo 5 caracteres"

4. Para calcular y mostrar los totales del día:

Antes de acceder a esta opción deberá registrar al menos un artículo. Si usted accede a esta opción sin ingresar algún artículo, se le presentara nuevamente el menú.

5. En la sección del menú solo se deberán ingresar valores numéricos de lo contrario el programa se cae.

9. Conclusión

El trabajo realizado determina que si bien algunos de los funcionamientos del código del programa, tales como la descripción del funcionamiento del programa y la descripción de los datos para un mayor entendimiento. A la vez, se comprende el problema que presentaba el Ministerio de Hacienda, en el departamento de aduanas, el cual era la ineficacia a la hora de los funcionarios poder solicitar la información correspondiente de cada usuario.

Se planteo una solución de índole entendible y muy descriptivo con la finalidad de comprender el programa para cualquier funcionario del Ministerio de Hacienda.

Asimismo, se trató de realizar comentarios claros para que cualquier programador entendiera las funciones que realizaba cada uno de los datos impuestos en el código. No obstante, esto no agobia que algún programador no pueda comprenderlo, pero si bien esta diseñado con el fin de ser fácilmente comprensible. Al mismo tiempo, tiene una interfaz sencilla y legible para que el funcionario comprende.

El programa cuenta con una serie de instrucciones, la cual cumple la necesidad de poder evacuar dudas sencillas hacia el funcionario que esté utilizando el programa. En estas instrucciones se especifica con claridad que elementos deberá ingresar en cada opción, de lo contrario el programa colapsaría.

Con respecto al trabajo, se pudo abarcar cada uno de los puntos de los Objetivos satisfactoriamente, creando un programa ordenado y de forma muy descriptiva para cualquier persona que lo manipule.