

PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA

ESCUELA : Escuela de Tecnologías de la Información
CARRERA : Carreras Profesionales
CURSO : Introducción a la Algoritmia
SEMESTRE : 2020-1
CICLO : Primero

1. FUNDAMENTACIÓN

El curso de Introducción a la Algoritmia brinda a los alumnos conceptos, técnicas y metodologías para el diseño de algoritmos eficaces que abarcan dos aspectos importantes. Por un lado, resuelven problemas de acuerdo con los requerimientos especificados teniendo en cuenta aspectos de eficiencia. Por otro lado, resuelven problemas de la mejor forma posible, considerando el uso adecuado de recursos como la memoria y tiempo de proceso.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se esperan alcanzar con el desarrollo del presente proyecto son los siguientes:

- El estudiante crea una solución algorítmica para el problema propuesto usando las estructuras algorítmicas apropiadas.
- El estudiante implementa la solución algorítmica usando el lenguaje Java.

3. INTEGRANTES POR GRUPO

El proyecto será desarrollado grupalmente. Los integrantes de cada grupo permanecerán hasta la finalización del curso no habiendo la posibilidad de cambios de grupos. Cada grupo deberá elegir a un coordinador que lo represente.

4. ESPECIFICACIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

En el presente proyecto se le pide diseñar un programa para una tienda dedicada a la venta de parlantes para PC. Por cada parlante considere los siguientes datos mínimos:

Modelo : Modelo del parlante
Precio : Precio del parlante
Potencia RMS : Potencia RMS en Watts (W)
Potencia Woofer : Potencia del woofer en Watts (W)
Potencia Satélites : Potencia de los parlantes satélites en Watts (W)
Número de Satélites : Número de parlantes satélites

Considere la siguiente declaración mínima de variables globales que almacenarán los datos de cada parlante:

```
// Datos mínimos de la primera parlante
public static String modelo0 = "BAVARO";
public static double precio0 = 249.9;
```

```
public static int potenciaRMS0 = 100;
public static int potenciaWoofer0 = 70;
public static int potenciaSatelites0 = 15;
public static int numeroSatelites0 = 2;
public static int canven0;
public static int canuni0;
public static double imptot0;

// Datos mínimos de la segunda parlante
public static String modelo1 = "BENETTON";
public static double precio1 = 319.9;
public static int potenciaRMS1 = 80;
public static int potenciaWoofer1 = 60;
public static int potenciaSatelites1 = 10;
public static int numeroSatelites1 = 2;
public static int canven1;
public static int canuni1;
public static double imptot1;

// Datos mínimos de la tercera parlante
public static String modelo2 = "CREAMFIELD";
public static double precio2 = 164.9;
public static int potenciaRMS2 = 80;
public static int potenciaWoofer2 = 60;
public static int potenciaSatelites2 = 10;
public static int numeroSatelites2 = 2;
public static int canven2;
public static int canuni2;
public static double imptot2;

// Datos mínimos de la cuarta parlante
public static String modelo3 = "FENIX";
public static double precio3 = 135.9;
public static int potenciaRMS3 = 90;
public static int potenciaWoofer3 = 60;
public static int potenciaSatelites3 = 15;
public static int numeroSatelites3 = 2;
public static int canven3;
public static int canuni3;
public static double imptot3;

// Datos mínimos de la quinta parlante
public static String modelo4 = "HYPTONIC";
public static double precio4 = 159.9;
public static int potenciaRMS4 = 80;
public static int potenciaWoofer4 = 60;
public static int potenciaSatelites4 = 10;
public static int numeroSatelites4 = 2;
public static int canven4;
public static int canuni4;
public static double imptot4;

// Porcentajes de descuento
public static double porcentaje1 = 7.5;
```

```
public static double porcentaje2 = 10.0;
public static double porcentaje3 = 12.5;
public static double porcentaje4 = 15.0;

// Obsequios
public static String obsequio1 = "Lapicero";
public static String obsequio2 = "Cuaderno";
public static String obsequio3 = "USB";

// Cantidad óptima de unidades vendidas
public static int cantidadOptima = 5;

// Cuota diaria
public static double cuotaDiaria = 30000;
```

El programa presentará la siguiente estructura de menús (ver la Figura 1):

Archivo

- Salir

Mantenimiento

- Consultar parlante
- Modificar parlante
- Listar parlantes

Ventas

- Vender
- Generar reportes

Configuración

- Configurar descuentos
- Configurar obsequios
- Configurar cantidad óptima
- Configurar cuota diaria

Ayuda

- Acerca de Tienda

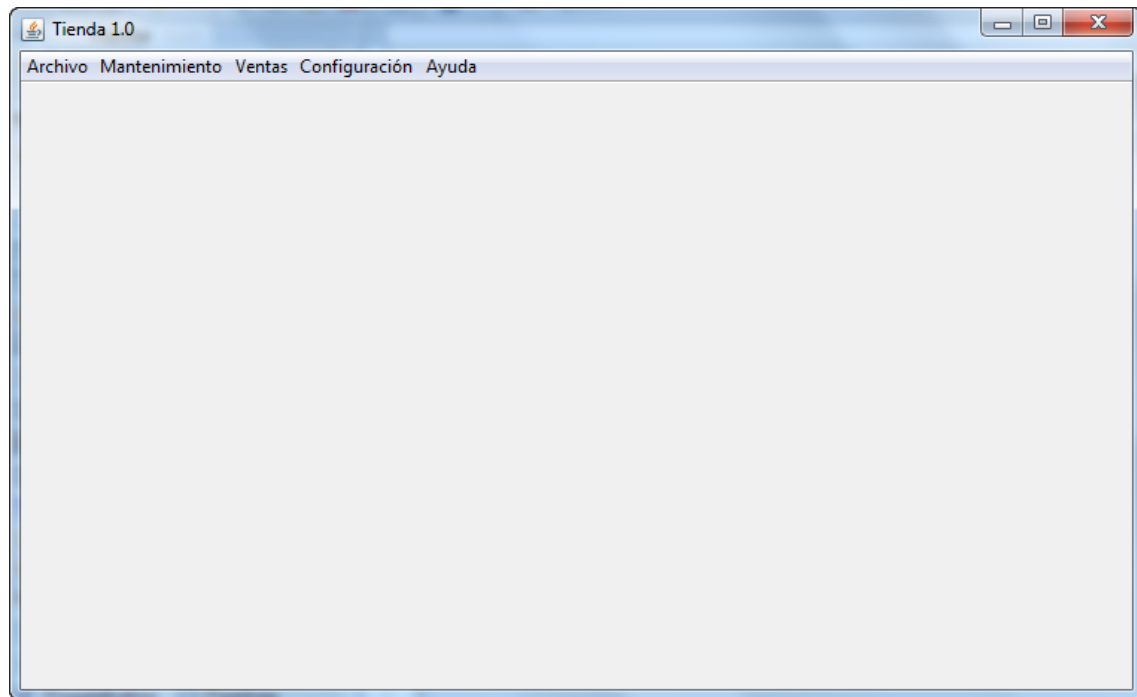


Figura 1. Menu

A continuación se explica el funcionamiento de cada opción del menú:

Archivo: Salir

Al pulsar esta opción se cerrará el programa.

Mantenimiento: Consultar parlante

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 2 en la que se podrá elegir un modelo de parlante y consultar sus datos.

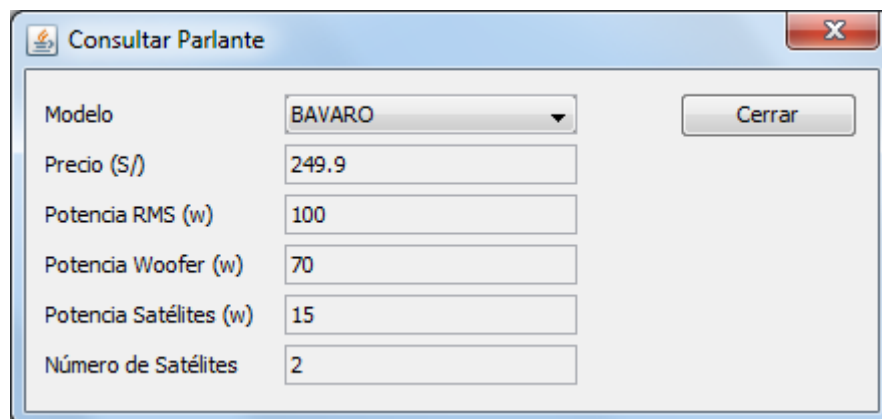


Figura 2. Consultar parlante

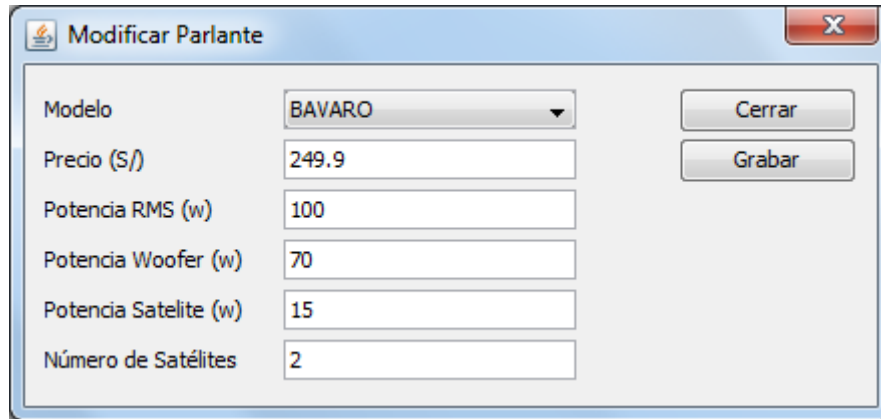
Considere que:

- Cuando la caja diálogo se haga visible deberán verse inmediatamente los datos del primer parlante.

- Al seleccionar un modelo de parlante se mostrarán inmediatamente sus datos en JTextField no editables. Esto significa que el usuario no podrá alterar los valores mostrados.
- Al pulsar el botón Cerrar, se cerrará la caja de diálogo.

Mantenimiento: Modificar parlante

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 3 en la que se podrá elegir un modelo de parlante y modificar sus datos.



La imagen muestra una ventana de diálogo titulada "Modificar Parlante". Dentro de la ventana, hay un formulario con los siguientes campos:

Etiqueta	Valor
Modelo	BAVARO (seleccionado en un menú desplegable)
Precio (\$/)	249.9
Potencia RMS (w)	100
Potencia Woofer (w)	70
Potencia Satellite (w)	15
Número de Satélites	2

En la parte superior derecha de la ventana hay un botón "Cerrar" con un icono de una X roja. En la parte inferior derecha hay un botón "Grabar".

Figura 3. Modificar parlante

Considere que:

- Cuando la caja diálogo se haga visible deberán verse inmediatamente los datos del primer parlante.
- Al seleccionar un modelo de parlante se mostrarán inmediatamente sus datos en JTextField editables en los que podrán hacerse modificaciones.
- Al pulsar el botón Guardar se guardarán los cambios efectuados y se cerrará la caja de diálogo.
- Al pulsar el botón Cerrar se cerrará la caja de diálogo.

Mantenimiento: Listar parlantes

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 4 en la que se mostrará un listado de todos los parlantes mostrando todos sus datos.

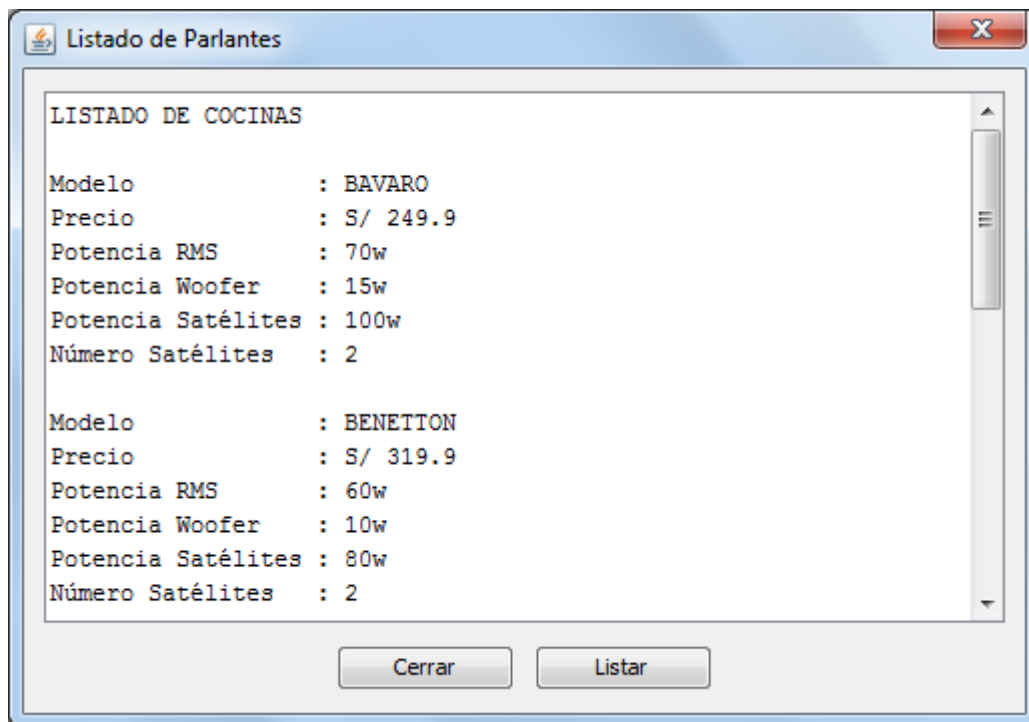


Figura 4. Listado de parlantes

Considere que:

- Al pulsar el botón Listar se mostrará un reporte como el mostrado.
- Al pulsar el botón Cerrar se cerrará la caja de diálogo.

Ventas: Vender

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 5 en la que se podrán efectuar ventas de parlantes. En una venta sólo se podrán vender varias unidades de parlantes de un mismo modelo.

Al efectuar una venta se ingresarán el modelo del parlante y la cantidad de unidades adquiridas. Al elegir un modelo se mostrará inmediatamente el precio unitario del parlante en una caja de texto no editable.

La boleta de venta incluirá la siguiente información:

- Modelo del parlante
- Precio unitario
- Cantidad de unidades adquiridas
- Importe compra
- Importe de descuento
- Importe a pagar
- Obsequio

Figura 5. Vender

La tienda efectúa descuentos sobre el importe compra de acuerdo a Tabla 1 en la que *porcentaje1*, *porcentaje2*, *porcentaje3* y *porcentaje4* son variables globales.

Tabla 1. Porcentajes de descuento

Cantidad de unidades adquiridas	Porcentaje de descuento
1 a 5	porcentaje1 %
6 a 10	porcentaje2 %
11 a 15	porcentaje3 %
Más de 15	porcentaje4 %

Adicionalmente, la tienda efectúa obsequios de acuerdo a la Tabla 2 en la que *obsequio1*, *obsequio2* y *obsequio3* son variables globales.

Tabla 2. Obsequios

Cantidad de unidades adquiridas	Obsequio
1	obsequio1
2 a 5	obsequio2
Más de 5	obsequio3

Por otro lado, cada cinco ventas, el programa lanzará una ventana de mensaje similar a la mostrada en la Figura 6 en la que mostrará:

- El número de venta actual.
- El importe total general acumulado hasta el momento (la suma de los importes totales acumulados de los cinco modelos de parlante).
- Qué porcentaje de la cuota diaria representa el importe total general acumulado hasta el momento.

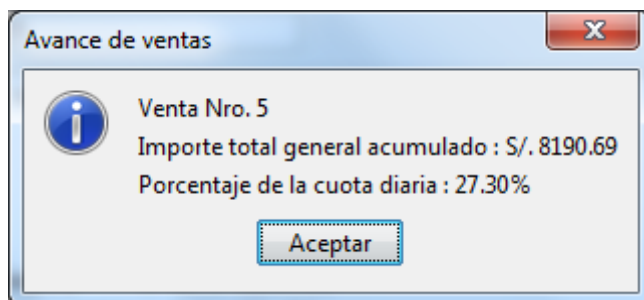


Figura 6. Mensaje de alerta

Ventas: Generar reportes

Al seleccionar esta opción del menú, se mostrará la caja de diálogo de la Figura 7 en la que se podrán obtener reportes.

Los reportes a generar son los siguientes:

- Ventas por modelo
- Ventas en relación a la venta óptima
- Precios en relación al precio promedio
- General

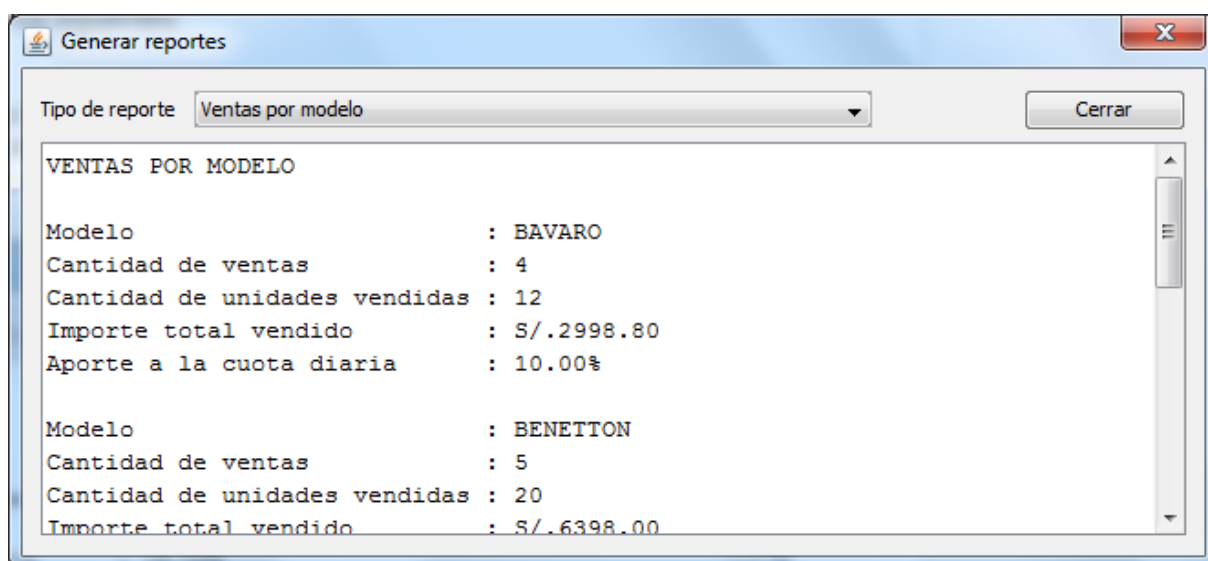


Figura 7. Generar reportes

Ventas por modelo

Mostrará un reporte indicando por cada modelo: modelo, cantidad de ventas efectuadas, cantidad total de unidades vendidas, importe total de dinero acumulado y el aporte porcentual del importe total acumulado a la cuota diaria. El reporte será como el que sigue:

VENTAS POR MODELO

Modelo	: BAVARO
Cantidad de ventas	: 4

Cantidad de unidades vendidas	: 12
Importe total vendido	: S/.2998.80
Aporte a la cuota diaria	: 10.00%
 Modelo	 : BENETTON
Cantidad de ventas	: 5
Cantidad de unidades vendidas	: 20
Importe total vendido	: S/.6398.00
Aporte a la cuota diaria	: 21.33%
 Modelo	 : CREAMFIELD
Cantidad de ventas	: 2
Cantidad de unidades vendidas	: 8
Importe total vendido	: S/.1319.20
Aporte a la cuota diaria	: 4.40%
 Modelo	 : FENIX
Cantidad de ventas	: 6
Cantidad de unidades vendidas	: 13
Importe total vendido	: S/.1766.70
Aporte a la cuota diaria	: 5.89%
 Modelo	 : HYPTONIC
Cantidad de ventas	: 8
Cantidad de unidades vendidas	: 10
Importe total vendido	: S/.1599.00
Aporte a la cuota diaria	: 5.33%

Ventas en relación a la venta óptima

Mostrará un reporte indicando por cada modelo de parlante: modelo y cantidad total de unidades vendidas. Además de ello, se indicará si la cantidad total de unidades vendidas es menor, igual o mayor que la cantidad óptima. La cantidad óptima se tomará de la variable global *cantidadOptima* (cantidad óptima de unidades vendidas). El reporte será como el que sigue:

VENTAS EN RELACIÓN A LA VENTA ÓPTIMA	
Modelo	: BAVARO
Cantidad de unidades vendidas	: 12(2 más que la cantidad óptima)
 Modelo	 : BENETTON
Cantidad de unidades vendidas	: 20(10 más que la cantidad óptima)
 Modelo	 : CREAMFIELD
Cantidad de unidades vendidas	: 8(2 menos que la cantidad óptima)
 Modelo	 : FENIX
Cantidad de unidades vendidas	: 13(3 más que la cantidad óptima)
 Modelo	 : HYPTONIC
Cantidad de unidades vendidas	: 10(igual a la cantidad óptima)

Precios en relación al precio promedio

Mostrará un reporte indicando por cada modelo de parlante: modelo y precio. Al costado de cada precio se mostrará uno de los siguientes mensajes “*mayor al promedio*”, “*menor al promedio*” o “*igual al promedio*” según el precio sea mayor, menor o igual que el precio promedio. El reporte será como el que sigue:

PRECIOS EN RELACIÓN AL PRECIO PROMEDIO

Modelo : BAVARO
Precio : S/. 249.9(Mayor al promedio)

Modelo : BENETTON
Precio : S/. 319.9(Mayor al promedio)

Modelo : CREAMFIELD
Precio : S/. 164.9(Menor al promedio)

Modelo : FENIX
Precio : S/. 135.9(Menor al promedio)

Modelo : HYPTONIC
Precio : S/. 159.9(Menor al promedio)

General

Mostrará un reporte como el que sigue:

GENERAL

Precio promedio.....: S/. 206.1
Precio menor.....: S/. 135.9
Precio mayor.....: S/. 319.9
Cantidad de precios mayores al precio promedio...: 2
Cantidad de modelos sin ventas.....: 0

Configurar: Configurar descuentos

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 8 en la que se podrán modificar los porcentajes de descuento.

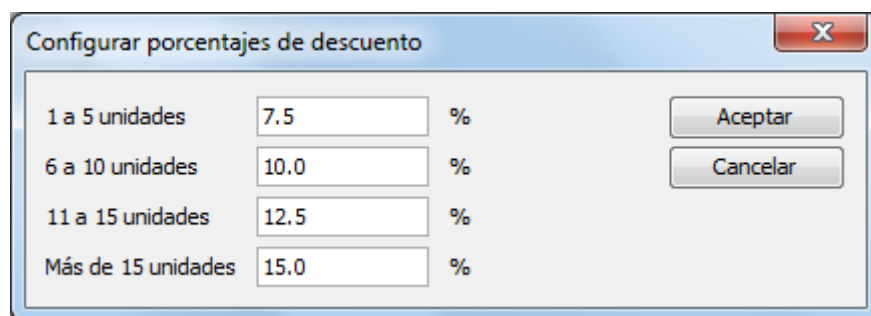


Figura 8. Configurar porcentajes de descuento

Considere que:

- Cuando la caja de diálogo se haga visible deberán verse los porcentajes de descuentos actuales (los valores de las variables globales *porcentaje1*, *porcentaje2*, *porcentaje3* y *porcentaje4*).
- Los porcentajes de descuentos de los JTextField podrán ser modificados por el usuario.
- Al pulsar el botón Aceptar se reemplazarán los valores de las variables globales *porcentaje1*, *porcentaje2*, *porcentaje3* y *porcentaje4* por los valores de los JTextField y se cerrará la caja de diálogo.
- Al pulsar el botón Cancelar, únicamente se cerrará la caja de diálogo

Configurar: Configurar obsequios

Al seleccionar esta opción del menú, se mostrará la caja de diálogo de la Figura 9 en la que se podrán modificar los obsequios.

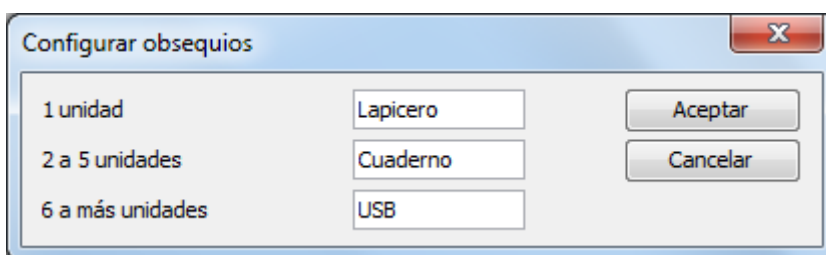


Figura 9. Configurar obsequios

Considere que:

- Cuando la caja de diálogo se haga visible deberán verse los valores actuales de las variables globales *obsequio1*, *obsequio2*, y *obsequio3*.
- Los valores mostrados podrán ser modificados en los JTextField.
- Al pulsar el botón Aceptar se reemplazarán los valores de las variables globales *obsequio1*, *obsequio2*, y *obsequio3* por los valores de los JTextField y se cerrará la caja de diálogo.
- Al pulsar el botón Cancelar, únicamente se cerrará la caja de diálogo.

Configurar: Configurar cantidad óptima

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará la caja de diálogo de la Figura 10 en la que se podrá modificar el valor de la variable global *cantidadOptima* (cantidad óptima de parlantes vendidas).

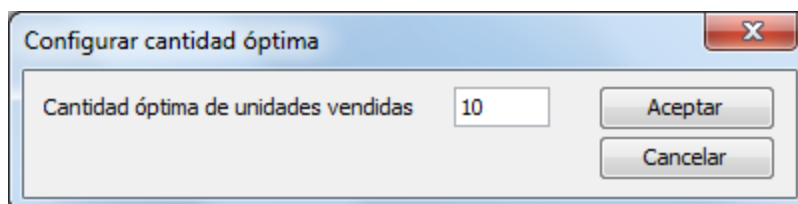


Figura 10. Configurar cantidad óptima

Considere que:

- Cuando la caja de diálogo se haga visible deberá verse el valor actual de la variable global *cantidadOptima*.
- El valor mostrado podrá ser modificado en el JTextField.
- Al pulsar el botón Aceptar se reemplazará el valor de la variable global *cantidadOptima* por el valor del JTextField y se cerrará la caja de diálogo.
- Al pulsar el botón Cancelar, únicamente se cerrará la caja de diálogo

Configurar: Configurar cuota diaria

Al seleccionar esta opción del menú se mostrará una caja de diálogo en la que se podrá modificar el valor de la variable global *cuotaDiaria*.

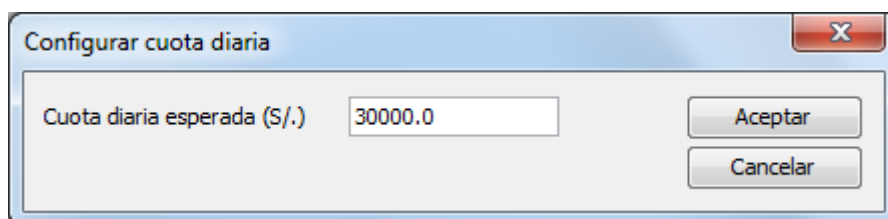


Figura 11. Configurar cuota diaria

Considere que:

- Cuando la caja de diálogo se haga visible deberá verse el valor actual de la variable globales *cuotaDiaria*.
- El valor mostrado podrán ser cambiados en el JTextField.
- Al pulsar el botón Aceptar se reemplazará el valor de la variable global *cuotaDiaria* por el valor del JTextField y se cerrará la caja de diálogo.
- Al pulsar el botón Cancelar, únicamente se cerrará la caja de diálogo.

Ayuda: Acerca de Tienda

Al seleccionar esta opción se mostrará la caja de diálogo de la Figura 12 en la que se mostrará el nombre del programa, la versión, los autores y cualquier otra información que sea necesaria.

Consideraciones generales

- No se permite el uso de arreglos.
- Valide todas las situaciones de error mostrando mensajes adecuados.
- Quitar todas las advertencias.
- Es obligatorio el uso de métodos en el desarrollo del programa.
- Use variable globales absolutamente necesarias.

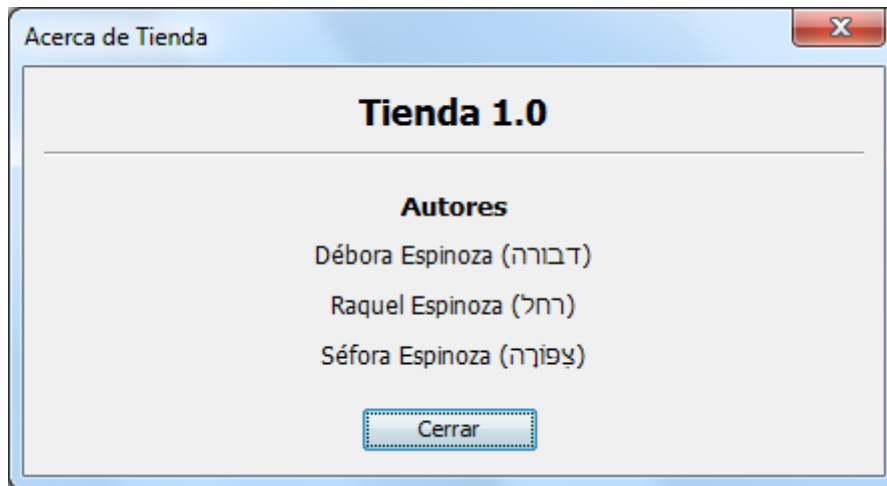


Figura 12. Acerca de Tienda

5. ESTRUCTURA DEL INFORME DEL PROYECTO

En este acápite se detalla lo que los alumnos deben presentar como sustento del desarrollo del proyecto:

5.1. Introducción

Describir brevemente el programa desarrollado indicando sus limitaciones.

5.2. Justificación

Justificar la aplicabilidad del proyecto desarrollado señalando el aporte o impacto en las empresas, personas o sociedad de tal manera que quede evidenciado cómo su solución contribuye positivamente en la mejora de algún proceso o necesidad. Igualmente, se debe enunciar quiénes son los beneficiarios directos e indirectos del proyecto.

Los beneficiarios directos son aquellos que participarán directamente en el proyecto, y por consiguiente, se beneficiarán de su implementación. Estas son las personas que usarán el producto del proyecto, los desarrolladores del proyecto, los proveedores de materia prima u otros bienes y servicios.

Los beneficiarios indirectos son, con frecuencia pero no siempre, las personas que se encuentran en el interior de la zona de influencia del proyecto y que se ven impactadas por el mismo.

5.3. Objetivos

Enumerar los objetivos del proyecto elaborado. Se deben plantear al menos dos objetivos que deben cumplir con los criterios SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes, a Tiempo)

5.4. Definición

Explicar detalladamente el funcionamiento del menú principal y de cada caja una de las cajas de diálogo. En cada caso incluir la captura de la GUI respectiva.

5.5. Entregables

Incluir el código fuente de todo el proyecto manteniendo los colores mostrados por Eclipse.

5.6. Conclusiones

Indicar no menos de dos ni más de tres conclusiones en relación a la pertinencia y/o impacto del proyecto en el contexto elegido.

5.7. Recomendaciones

Indicar no menos de dos ni más de tres recomendaciones para quienes intenten desarrollar un proyecto en un contexto similar.

5.8. Bibliografía

Listado del material bibliográfico consultado.

6. FORMATO DEL INFORME DEL PROYECTO (DIGITAL)

6.1. Configuración de páginas

Hoja tamaño A4, con márgenes superior e inferior 3 cms, derecho e izquierdo 2.5 cms.

6.2. Tipo de letra

- Los textos deben ir en letra Arial 11 puntos en interlineado simple.
- El código fuente debe ir en letra Consolas 9 puntos en interlineado simple.

6.3. Carátula

- Título del proyecto (centrado),
- Nombre del curso (centrado),
- Nombre del profesor (centrado),
- Ciclo, aula y semestre (centrado),
- Nombre del coordinador del grupo (justificado al margen izquierdo),
- Nombre de los integrantes del grupo (justificado al margen izquierdo).

7. FORMATO DEL CD o DVD

7.1. Elementos a incluir

- El informe del proyecto en formato editable (en formato *.docx).
- Una carpeta con todo el código java del proyecto.

La estructura de carpetas del disco debe ser tal como se muestra en la Figura 13.

7.2. Presentación

- La tapa y la etiqueta del CD o DVD tendrán el formato que se muestra en el anexo.

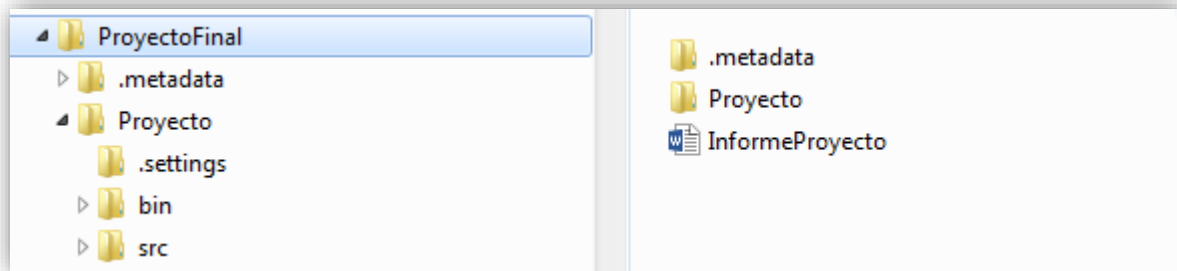


Figura 13. Estructura de carpetas del disco

8. AVANCE Y PRESENTACION FINAL

8.1. Avance del Proyecto

Semana	Semana 9
Presentable	<p>Toda la GUI (menú y cajas de diálogo).</p> <p>Todos los objetos de la GUI y las cajas de diálogo deben ser nombrados apropiadamente.</p> <p>El código debe estar completamente libre de errores y advertencias.</p> <p>Todas las cajas de diálogo deben estar conectadas al menú de la tienda.</p> <p>El código será presentado en un USB.</p>
Calificación	20 puntos

8.2. Entrega del proyecto

Semana	Semana 14
Presentable	<p>El código y el informe del proyecto, los mismos que serán subidos al aula virtual el viernes de la semana 14 hasta las 23:55. Para el efecto, elimine la carpeta metadata, comprima la carpeta ProyectoFinal que se muestra en la Figura 13 y súbala al aula virtual.</p> <p>Los grupos que no suban sus proyectos no podrán sustentar.</p>
Calificación	<p>12 puntos</p> <p>No presentar el informe resta 2 puntos a la nota final.</p>

8.3. Sustentación del Proyecto

Semana	Semana 15
Presentable	<p>CD o DVD conteniendo el código y el informe del proyecto.</p> <p>El CD o DVD debe contener el mismo código e informe presentado en la semana 14. Luego de la entrega del proyecto no se aceptará ninguna modificación, añadido o mejora.</p>

	No presentar el CD o DVD resta 2 punto a la nota final.
Calificación	8 puntos

9. RUBRICA PARA EL PROYECTO

9.1. Calificación del Informe del Proyecto

El Informe de Proyecto tiene un peso de 60% de la nota final del proyecto (SP1)

Criterios	Escala de Calificación			
PARTE FORMAL (08 PUNTOS)				
Introducción (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)	Debe mejorar (0)	
	Desarrolla la introducción y especifica las limitaciones del proyecto	Desarrolla la introducción pero no especifica las limitaciones del proyecto	No desarrolla la introducción	
Justificación (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)	Debe mejorar (0)	
	Justifica el proyecto evidenciando el aporte o impacto en las empresas, personas o sociedad.	Justifica el proyecto de manera general, pero no detalla el impacto en empresas, personas o la sociedad.	No desarrollo la justificación del proyecto	
Objetivos (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)	Debe mejorar (0)	
	Se presentan objetivos claros y coherentes con el proyecto	Se presentan objetivos muy generales que guardan poca relación con el proyecto.	No presenta objetivos o los plantea pero no son coherentes con el proyecto	
Definición (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)	Debe mejorar (0)	
	Explica el funcionamiento del menú y de las cajas de diálogo mostrando las GUIs respectivas.	Explica el funcionamiento del menú y de las cajas de diálogo en forma parcial mostrando las GUIs respectivas.	No define el proyecto.	
Entregables (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)	Debe mejorar (0)	
	Presenta el código fuente del programa en forma completa	Presenta el código fuente del programa en forma parcial	No presenta el código fuente del programa	
Conclusiones (1 punto)	Excelente (2)	Bueno (1)	Debe mejorar (0)	
	Las conclusiones son específicas y tienen relación con lo investigado en el proyecto.	Las conclusiones son muy generales y no evidencian ninguna investigación.	No llega a ninguna conclusión	
Recomendaciones (1 punto)	Excelente (2)	Bueno (1)	Debe mejorar (0)	
	Las recomendaciones son específicas y tienen relación con lo investigado en el proyecto.	Las recomendaciones son muy generales y no evidencian ninguna investigación	No presenta ninguna recomendación	
Bibliografía (1 punto)	Excelente (2)	Bueno (1)	Debe mejorar (0)	
	Presenta cuatro referencias bibliográficas	Presenta dos referencias bibliográficas	No presenta ninguna referencia bibliográfica	
PARTE TECNICA (12 PUNTOS)				
Consultar (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución particionándola mediante métodos apropiados	Implementa la solución pero no usa métodos para particionarla	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)

Criterios	Escala de Calificación			
Modificar (1.0 puntos)	Implementa la solución particionándola mediante métodos apropiados y efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución pero no usa métodos para particionarla	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Listar (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución particionándola mediante métodos apropiados	Implementa la solución pero no usa métodos para particionarla	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Configurar descuentos (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución pero no efectúa las validaciones necesarias	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Configurar obsequios (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución pero no efectúa las validaciones necesarias	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Configurar cantidad óptima (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución pero no efectúa las validaciones necesarias	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Configurar cuota diaria (1.0 puntos)	Excelente (1.0)	Bueno (0.5)	Regular (0.25)	Debe mejorar (0)
	Implementa la solución efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución pero no efectúa las validaciones necesarias	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Vender (2.0 puntos)	Excelente (2.0)	Bueno (1.0)	Regular (0.5)	Debe mejorar (0.0)
	Implementa la solución particionándola mediante métodos apropiados y efectuando las validaciones necesarias	Implementa la solución, pero no la particiona apropiadamente ni efectúa las validaciones necesarias	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución
Reportar (3.0 puntos)	Excelente (3.0)	Bueno (1.5)	Regular (0.7)	Debe mejorar (0.0)
	Implementa la solución particionándola mediante métodos apropiados	Implementa la solución, pero no la particiona apropiadamente	Implementa la solución de manera parcial	No implementa la solución

9.2. Calificación de la Sustentación del Proyecto

La sustentación del proyecto tiene un peso de 40% de la nota final del proyecto (SP1)

ANEXO

PRESENTACIÓN DEL CD DEL PROYECTO FINAL

TAPA DEL CD O DVD

UEST Privado CIBERTEC

ESCUELA DE (colocar el nombre de la Escuela)

CARRERA DE (colocar el nombre de la carrera)

Curso xxxxxxxxxxx

Xx Ciclo

SOBRESCRIBA SUS
APELLIDOS Y
NOMBRE



CIBERTEC

SOBRESCRIBA
EL TÍTULO DEL
PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO

SOBRESCRIBA SUS
APELLIDOS Y
NOMBRE

ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno1

ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno2

ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno3

Semestre 2017-I

ETIQUETA DEL CD O DVD

Diagram of a CD/DVD label template. The label is circular with a central hole. The text is arranged as follows:

- Top center: IEST Privado CIBERTEC
- Below top center: ESCUELA DE (colocar el nombre de la Escuela)
- Below that: CARRERA DE (colocar el nombre de la carrera)
- Below that: Curso xxxxxxxxxxxxxxxx
- Center: TÍTULO DEL PROYECTO
- Left side: Xx Ciclo
- Right side: CIBERTEC logo
- Bottom center: Mes, 2017
- Bottom left (near hole): ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno1
ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno2
ApellidoPaterno ApellidoMaterno, Nombres Alumno3

Two yellow boxes with red arrows provide instructions:

- Box 1 (top left): Escriba el título de su proyecto en mayúsculas. Arrow points to "TÍTULO DEL PROYECTO".
- Box 2 (bottom left): Escriba los integrantes del grupo de Proyecto en mayúsuca y minúscula. Arrow points to the student names area.