



UNIVERSIDAD DE SONORA

Unidad Regional Centro

División de Ingeniería

Ingeniería en Sistemas de Información

Desarrollo de Sistemas 3

Maestro: Navarro Hernández Rene Francisco

Grupo 1 – Hora 11 Am – 12 Pm- Edif. 5G – Laboratorio 205

Nombres integrantes del equipo:

- Salcido Gutiérrez, Daniel Antonio
- Osornio Montaña Víctor Manuel
 - Vallejo Leyva Marcos

Procesar XML con el API SAX

Documentación del Programa "Catalogo"

Definiciones y Especificación de Requerimientos

Propósito: El programa "Catalogo" tiene como propósito principal analizar un archivo XML que contiene información sobre álbumes de música y realizar cálculos estadísticos sobre los precios de los CD.

Requerimientos Funcionales:

1. Cargar datos desde un archivo XML en una tabla.
2. Calcular la media y la desviación estándar de los precios de los CD.
3. Mostrar los resultados en una ventana de interfaz gráfica.

Arquitectura del Sistema

Componentes del Sistema:

- Interfaz gráfica de usuario (GUI) utilizando Swing.
- Biblioteca SAX para el análisis del archivo XML.
- Clases Java para la lógica de negocio y la presentación.
- Tabla Swing para mostrar los datos.

Arquitectura de Software: El programa sigue una arquitectura de una sola capa, donde la lógica de negocio y la interfaz de usuario están integradas en la misma aplicación. Se utiliza el patrón de diseño "Observer" para manejar eventos de botones.

Diseño del Modelo de Datos

Estructura del Archivo XML: El archivo XML sigue una estructura de catálogo de CD con los siguientes campos: título, artista, país, compañía, precio y año de lanzamiento.

Modelo de Datos en la Aplicación: Los datos se almacenan temporalmente en una tabla Swing utilizando un objeto **DefaultTableModel**. Los precios se almacenan en una lista de tipo **List<Double>** para realizar cálculos posteriores.

Descripción de Procesos y Servicios Ofrecidos por el Sistema

Proceso de Carga de Datos:

- El usuario hace clic en el botón "Cargar XML".
- El programa utiliza la biblioteca SAX para analizar el archivo XML.
- Los datos se extraen y se agregan a la tabla en la interfaz gráfica.

Proceso de Cálculo Estadístico:

Equipo 8

- El usuario hace clic en el botón "Calcular Media y Desviación Estándar".
- El programa calcula la media y la desviación estándar de los precios de CD en la tabla.

Servicios Ofrecidos:

- Carga de datos desde un archivo XML.
- Cálculo de estadísticas sobre precios de CD.
- Presentación de resultados en una ventana de diálogo.

Documentación Técnica - Especificación API

Bibliotecas Utilizadas:

- **org.xml.sax**: Biblioteca utilizada para el análisis del archivo XML.
- **javax.swing**: Biblioteca Swing utilizada para crear la interfaz gráfica de usuario.
- **java.awt**: Biblioteca AWT utilizada para la configuración de la interfaz gráfica.
- **java.io**: Biblioteca utilizada para manejar excepciones de entrada y salida.
- **java.util**: Biblioteca utilizada para trabajar con listas y colecciones.

Clases Principales:

- **Catalogo**: Clase principal que contiene el método **main** y la configuración de la interfaz gráfica.
- **DefaultHandler**: Clase anónima utilizada para manejar eventos SAX durante el análisis XML.

Métodos Principales:

- **CrearJframe()**: Método que configura la interfaz gráfica y define los botones y la tabla.
- **startElement()**: Método de **DefaultHandler** para manejar el inicio de elementos XML.
- **characters()**: Método de **DefaultHandler** para manejar texto dentro de elementos XML.
- **endElement()**: Método de **DefaultHandler** para manejar el final de elementos XML.

Flujo de Datos:

- Datos se leen desde el archivo XML y se almacenan en una tabla Swing.
- Los precios se almacenan en una lista para cálculos posteriores.
- Los resultados se presentan en una ventana de diálogo.

Excepciones Manejadas:

- **SAXException**: Excepción lanzada en caso de problemas con el análisis SAX.
- **IOException**: Excepción lanzada en caso de problemas con la lectura del archivo XML.

Equipo 8

Esta documentación proporciona una visión general del programa "Catalogo" y su funcionamiento. El programa permite cargar datos desde un archivo XML y realizar cálculos estadísticos sobre los precios de los CD, ofreciendo una interfaz de usuario intuitiva.