

Grupos de Trabajo

Deberán formar grupos de 3 (tres) personas. Queda a cargo de los alumnos el armado de los mismos, y deberán notificar a la cátedra vía mail sobre los mismos.

Tener en cuenta que todos los integrantes del grupo deberán anotarse en el mismo llamado a final.

Fecha de Entrega del Temario: 26 de noviembre 2020 a las 17:00 hrs.

Fecha límite de Entrega: 1 de diciembre 2020 a las 23:59 hrs.

Fecha de Presentación: Para la presentación del proyecto debe realizar un ppt en el cual explican como encararon la solución del problema. (Al menos un estudiante por grupo) A programar

Sistema a Implementar

La música a través de los tiempos ha sido una de las formas mas comunes de manifestar los sentimientos, la sensibilidad y la forma de ver, pensar y sentir de las diferentes culturas.

Las expresiones musicales se ven afectadas por situaciones a las que nos envolvemos diariamente como aspectos psicológicos, políticos, sociales, históricos y culturales.

La aparición de bandas musicales hace referencia a lo que un grupo de personas quiere expresar de sus vivencias y actitudes hacia la vida.

Según estudios, se ha demostrado que la música y la personalidad están vinculadas (ver <https://psicologiaymente.com/personalidad/musica-personalidad>), lo cual hace que según el tipo de música que escuchemos se podría definir nuestra personalidad.

Por ejemplo:

Los amantes de la música Blues tienen alta autoestima, son creativos, amables y extravertidos

Los que prefieren la música Jazz y el Soul obtienen los mismos adjetivos que los amantes del Blues

Obtienen resultados parecidos a los anteriores los que prefieren el Rap y la Opera

Los sujetos que prefieren la música clásica son igual que los anteriores, con la excepción de que son introvertidos

Los amantes del Country son trabajadores y extravertidos

Los que disfrutan con el Reggae fueron reportados como algo vagos, y también creativos, amables, extravertidos y con alta autoestima

Los que gustan de escuchar música Dance son creativos y extravertidos, pero no demasiado amables

Los locos de la música Indie tienen baja autoestima, son creativos, poco amables y poco trabajadores

Los seguidores de la música Rock y Heavy Metal tienen autoestima baja, son creativos, no muy trabajadores, introvertidos y amables

ESTRUCTURAD DE DATOS Y PROGRAMACION EN JAVA
INSTITUTO TECNOLOGICO DE BUENOS AIRES TRABAJO
PRACTIVO FINAL
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2020
Noviembre 26 2020

En esta época que nos ha tocado vivir, de aislamiento social, la música se ha convertido en nuestro refugio, por tal motivo la ciudad de Buenos aires quiere implementar un sistema que haga uso de la información disponible de las bandas inscritas en la ciudad para poder conocer cuales son las preferencias de los géneros musicales, cantidad de bandas inscritas y determinar en forma a priori cual sería la definición de la personalidad de los barrios según los géneros que en ella se toquen.

El sistema a implementar consistirá en un programa que analice la información de los datos de las bandas inscritas desde marzo de 2014 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, según su cultura Musical.

Los datos son reales, y están en el archivo “bandas-por-barrio.csv” que puede descargarse de campus. Estos datos se obtuvieron de <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/bandas-por-barrios>. El programa leerá y procesará los datos para obtener los resultados pedidos, que se almacenarán en un archivo.

El programa deberá realizarse en JAVA, mostrando una clara separación de la interfaz del usuario respecto del procesamiento de los datos (back-end).
Usted deberá usar para la implementación los conocimientos adquiridos durante el cuatrimestre y el manejo de archivos como valor agregado parte de su investigación.

Manejo de los Datos

El programa leerá y procesará los datos para obtener los resultados desde el archivo “bandas-por-barrio.csv”, que puede descargarse del campus.

El programa abrirá el archivo “bandas-por-barrio.csv” y luego procesará cada línea de programa para obtener los resultados que se piden más adelante.

Características del Archivo:

El archivo “bandas-por-barrio.csv” es un archivo del tipo “Comma Separated Values”, que puede abrirse en una planilla de cálculo (por ejemplo, Libre Office Calc) o bien en un editor de texto (por ejemplo notepad++).

ESTRUCTURAD DE DATOS Y PROGRAMACION EN JAVA
INSTITUTO TECNOLOGICO DE BUENOS AIRES TRABAJO
PRACTIVO FINAL
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2020
Noviembre 26 2020

En la primera línea se encuentran los títulos de los campos, separados por “;”:

NOMBRE_DEL_SOLISTA_DE_LA_BANDA; GENERO; ESTILO; FECHA_INSCRIPCION; LINK_FACEBOOK; LINK_TWITTER; OTRAS_REDES; DISCOS; LINK_VIDEOCLIP; VIDEO_EN_VIVO; BARRIO; CANTIDAD_DE_INTEGRANTES

Luego, a partir de la segunda línea se encuentran los datos de las bandas inscritas, también separados por “;” y cuando en un campo hay más de un dato, estos se separan por “,”

**VER K BITCH; INSTRUMENTAL
;; 20/01/18;;; HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/USER/FERSTAR17INT; DIOS AGUJERO NEGRO (2008) ,
APICHONADOS (2007) , MERIDIANO (2006) , CAUSALIDADES (2005) , PLANETA ESMERALDA
(2001);; HTTPS://YOUTU.BE/-RPWP_ZRTJS , HTTPS://YOUTU.BE/G2MLUQCNWDS; VERSALLES; 1
TROTAMUNDOS; INDIE ;; 30/11/17;;; HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/TROTAMUNDOSMUSICA/; HECHO
BOLITA
(2014); HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=FHB5ZENXG8C&LIST=PLD9DAAESBRD6ZH4M8IZX46ENP
STZUCXZS;; VILLA LURO; 4
EFECTO ALFONS; ROCK ; POWER TRIO; 27/11/17;;; INSTAGRAM, WWW.EFECTOALFONS.COM; EFECTO
ALFONS (2000); HTTPS://YOUTU.BE/FVYM6SU2M-C ,
HTTPS://YOUTU.BE/PRQQZ0GFHCQ; HTTPS://YOUTU.BE/STYCFFC5VIY; BARRACAS; 3**

La información de cada banda ocupa una línea del archivo, y tiene la siguiente estructura:

1. **NOMBRE_DEL_SOLISTA_DE_LA_BANDA:** Nombre del cantante del grupo. **No está nunca en blanco**
2. **GENERO:** Género de la música interpretada por la banda. **No está nunca en blanco.**
3. **ESTILO:** Estilo de la música interpretada por la banda.
4. **FECHA_INSCRIPCION:** Fecha de inscripción de la banda a la base de datos del gobierno de la ciudad. **No está nunca en blanco.**
5. **LINK_FACEBOOK:** Medio de comunicación con sus seguidores.
6. **LINK_TWITTER:** Medio de comunicación con sus seguidores.
7. **OTRAS_REDES:** Otros medios de comunicación con sus seguidores.
8. **DISCOS:** Nombre de los discos grabados por la banda.
9. **LINK_VIDEOCLIP:** Link video promocional de la banda.
10. **VIDEO_EN_VIVO:** Videos de presentaciones de la banda.
11. **BARRIO:** Barrio al cual pertenece la banda.
12. **CANTIDAD_DE_INTEGRANTES:** Número de integrantes de la banda. **No está nunca en blanco.**

ESTRUCTURAD DE DATOS Y PROGRAMACION EN JAVA
INSTITUTO TECNOLOGICO DE BUENOS AIRES TRABAJO
PRACTIVO FINAL
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2020
Noviembre 26 2020

El programa que deben implementar debe:

1. Crear la clase Banda, al cual tiene como atributos la estructura de los datos almacenados en cada línea del archivo.
2. Debe Crear un árbol binario de búsqueda, en el cual se almacene la información de las bandas que se han registrado en la ciudad de Buenos Aires, ordenado por el nombre del solista de cada banda (único).
3. Debe Crear un Conjunto según los géneros de música que tocan las bandas.
4. Debe Crear un Conjunto según los barrios en los que se han inscrito las bandas.
5. Crear Map llamado MusicaPersonalidad, que relacione cada genero de música con la personalidad que define a sus amantes.
6. Crear un Map llamado bandas que tenga como clave el género de música tocado por las bandas y como valor el nombre del solista de cada banda, barrio y la cantidad de integrantes.

Una vez implementadas las tareas anteriores y para verificar su eficiencia, debe realizar un Menú el cual permitirá:

1. Visualizar la cantidad de bandas de un barrio cuyo nombre sea ingresado por el usuario. Si el barrio no existe, mostrará mensaje apropiado.
2. Visualizar porcentaje de bandas inscritas antes del 31/12/2010, en relación con el total.
3. Visualizar para cada barrio según el genero musical mas tocado por las bandas, la personalidad que prevalece según los estudios mostrados anteriormente.
4. Visualizar la información de las bandas almacenadas en el árbol usando Recorrido InOrden.
5. Visualizar la cantidad de Bandas por Barrio: ordenada por cantidad de bandas, usando el Conjunto de barrios y el Map llamado bandas.
6. Visualizar la cantidad de Bandas por Barrio: ordenada por barrio alfabéticamente.
7. Crear una estructura a su elección que permita almacenar y mostrar la cantidad de bandas, discos y la cantidad de integrantes por género musical.
8. Visualizar el Promedio de integrantes por Género musical.
9. Visualizar las 10 primeras bandas con mas presencia en las redes sociales.
10. Mostar en cada barrio cual es el género de música que las bandas tocan más.
11. Salir

Presentación y Entrega

En la fecha de entrega del trabajo practico final, según cronograma (1 de diciembre 2020 a las 23:590 hrs), cada grupo deberá entregar a través del campus en un archivo zip con todos los archivos fuente (.java) funcionando.

En el archivo zip entregado debe estar el programa con las funcionalidades que fueron asignadas, las cuales deberán cumplir con las características de diseño e implementación descritas en este documento.

En la fecha acordada para la sustentación del trabajo practico final (por definir) cada grupo tendrá que explicar la forma en que se realizó la solución del problema usando la presentación realizada. El ppt debe incluir la lógica y funcionalidades utilizadas para el desarrollo y perfecto funcionamiento del programa. Posteriormente debe poner al funcionar el programa.

Criterios de evaluación y aprobación.

Debe hacer las validaciones correspondientes para evitar que el programa salga en forma abrupta

Si al seleccionar alguna opción del Menu, no se tienen resultados, la aplicación lo deberá informar con un mensaje al usuario y seguir funcionando correctamente.

Además, se valorará que cumpla con las características de **eficiencia** y **estilo**. Un programa es **eficiente** cuando usa los recursos en forma adecuada.

Un programa tiene estilo cuando está escrito de manera clara y simple. Esto incluye respetar las partes del programa, usar variables con nombres significativos, no repetir código innecesariamente, etc.

Observaciones

- No utilizar tildes en el código ni en los datos de entrada en absoluto, para prevenir conflictos de formatos en el código fuente y archivos de datos al pasar la información de un sistema operativo al otro.
- Debe hacer las validaciones correspondientes para evitar que el programa salga en forma abrupta
- Para el manejo de archivos .csv sencillos se recomienda importar la clase `java.io.BufferedReader` y la clase `java.io.FileReader`
- Se recomienda utilizar el método 'Split' de los Strings para partir las partes de cada línea del archivo.
- Para comparar Objetos, ver método 'compareTo'.
- Respetar los formatos de entrada y salida especificados.
- Recomendamos testear su programa a conciencia: intentar romperlo con muchos inputs diferentes, tratando de lograr que funcione mal y arreglando los errores que vayan surgiendo, hasta convencerse de que ya no quedan más errores.