**TABLA DE ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE, identificando los siguientes elementos**

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | NeoTunes |
| USUARIO | Usuarios de la plataforma de música |
| REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | R1: Se debe poder hacer un registro de los usuarios consumidores con su información respectiva: (nickname, cedula y fecha de vinculación.)  R2: Se debe poder almacenar la fecha en que los usuarios compren una canción.  R3: Se debe poder registrar de cada usuario consumidor el tiempo de reproducción que ha tenido, la categoría más escuchada y el artista más escuchado.  R4: Los usuarios pueden ser de tipo estándar y premium, siendo el estándar el que puede crear hasta 20 listas de reproducción, tener un catálogo de audio, poder comprar hasta 100 canciones y se le reproducirá cada 2 canciones o antes de un podcast un anuncio publicitario. Por el otro lado, el premium tendrá todo el catálogo de audio, podrá crear listas de reproducción ilimitadas y comprar de manera ilimitada.  R5: Se debe poder hacer un registro de los usuarios productores con su información respectiva: (nombre, fecha de vinculación y una URL para su foto).  R6: Los usuarios productores deben poder visualizar el número de reproducciones y el total de tiempo reproducido por los usuarios consumidores.  R7: Se deben de poder registrar canciones con su información respectiva: (nombre, descripción, categoría y una URL para su imagen, la duración y el número de reproducciones.) Las canciones son comprables.  R8: Se deben poder registrar tipos de podcast dentro de las categorías Política, entretenimiento, videojuegos y moda, con su información respectiva: (la misma de las canciones.) Los podcasts no se pueden comprar.  R9: Se deben poder crear listas de reproducción con su información respectiva: (nombre, lista de audios (canciones o podcasts) y un id como identificador.)  R10: Los usuarios pueden compartir el identificador de una lista de reproducción y así los demás usuarios pueden acceder a las demás listas.  R11: El código se debe de generar como una cadena formada por 16 enteros que hagan un recorrido sobre una matriz aleatoria de los numero del 0 al 9, lo cual dependerá del tipo de lista de reproducción:  1. Si es una lista de solo canciones el recorrido se hará en letra N.  2. Si es una lista de solo podcasts el recorrido se hará en letra T.  3. Si es una lista mixta el número de las casillas i, j, recorriendo la matriz de abajo hacia arriba y de derecha a izquierda, cuando la suma i+j sea un número impar mayor que 1.  El código final y la matriz se deben de compartir al usuario al momento de compartir la lista.  R12: El sistema debe poder simular una reproducción de una canción o de un podcast según el tipo de usuario.  R13: El sistema debe de poder dejar a un usuario comprar una canción según el tipo de usuario.  R14: El sistema debe poder generar informes para cada tipo:   1. Para las canciones y podcasts de deber de informar el acumulado de reproducciones totales. 2. Para las canciones se debe informar el género de canción más escuchado (con su nombre y reproducciones) para cada tipo de usuario específicamente, así como de manera total. 3. Para los podcasts se debe de informar el más escuchado (nombre y reproducciones) para un usuario en específico y de manera total. 4. Para cada integrante del top 5 de artistas y el top 5 creadores, se debe de informar el nombre y las reproducciones totales. 5. Para cada integrante del top 10 de canciones y el top 10 de podcasts se debe informar el nombre, el género o categoría y las reproducciones totales. 6. Para cada género, se debe informar el número de canciones vendidas y el total de las ventas. 7. Para la canción más vendida, se debe poder informar el número total de ventas y el valor total de las ventas $. |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | Se necesita un software para competir en el mercado de streaming musical.  Los usuarios dependiendo de su tipo tendrán acciones distintas. |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | Se debe anticipar el software a la evolución y crecimiento de la plataforma para al futuro crear nuevos tipos de usuario para productores y consumidores, así como nuevas canciones y podcasts. |

**Tabla de análisis de requerimientos funcionales (Nota: Una tabla por cada requerimiento funcional)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterUser | | |
| Resumen | R1: Se debe poder hacer un registro de los usuarios consumidores con su información respectiva: (nickname, cedula y fecha de vinculación.) | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nick | String | Apodo del usuario |
| id | String | Identificador del usuario |
| date | date | Se debe de poner la fecha del dia de creación |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se evalúa que los datos sean correctos dentro de sus tipos correspondientes y se le pasan los datos a el método para agregar el tipo de consumidor | | |
| Resultado o postcondición | Se guardan y utilizan los datos para el registro de un tipo de consumidor | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Si los datos son correctos o no, el mensaje puede variar |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | PurchaseDate | | |
| Resumen | R2: Se debe poder almacenar la fecha en que los usuarios compren una canción. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
| name | String | Nombre de la canción comprada |
| date | date | Se debe de poner la fecha del dia de la compra |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se evalua que los datos sean correctos dentro de sus tipos correspondientes | | |
| Resultado o postcondición | se pasan los datos y se almacenan. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterAnalytics | | |
| Resumen | R3: Se debe poder registrar de cada usuario consumidor el tiempo de reproducción que ha tenido, la categoría más escuchada y el artista más escuchado. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| category | String | Se analiza cual es la categoría más repetida |
| artist | String | Se analiza cual es el artista más repetido |
| time | date | Se cuenta el tiempo de reproducción hasta el momento |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se evalúan los datos dentro de una repetición en la que se efectúa el valor más repetido y el total de reproducciones | | |
| Resultado o postcondición | Se guardan y utilizan los datos para el registro de un tipo de consumidor | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra la información recolectada hasta el momento |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterConsumer | | |
| Resumen | R4: Los usuarios pueden ser de tipo estándar y premium, teniendo cada tipo de usuario sus particularidades. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| opt | int | Valor el cual elegirá el usuario dependiendo del tipo de consumidor a ser |
| type | String | El tipo de consumidor que se seleccione |
| unlimited | boolean | Dependiendo del tipo de consumidor, este valor será falso si es estándar o verdadero si es premium |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Con la información recolectada por el método de register user, ahora se le agregaría la opción de preguntarle al usuario el tipo de consumidor que desea ser. | | |
| Resultado o postcondición | Finalmente dependiendo de la opción, se crea el usuario pertinente si la información es válida. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si se pudo crear o no el usuario. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterProducer | | |
| Resumen | R5: Se debe poder hacer un registro de los usuarios productores con su información respectiva: (nombre, fecha de vinculación y una URL para su foto). | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Name | String | El nombre del usuario a crear |
| date | Date | La fecha en que el usuario se registra |
| img | URL | La imagen diferencial que tendrá el usuario |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Con la información recolectada, se validará si es correcta. | | |
| Resultado o postcondición | Finalmente se creará el usuario de tipo producer. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si se pudo crear o no el productor. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Nombre o identificador | ViewAnalytics | | |
| Resumen | R6: Los usuarios productores deben poder visualizar el número de reproducciones y el total de tiempo reproducido por los usuarios consumidores. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Views | double | Se reciben la cantidad de reproducciones de lo creado por el productor |
| time | Date | Se reciben el tiempo total que ha sido reproducido lo creado por el productor |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se hace una recolección de la cantidad total de reproducciones y el tiempo reproducido por los consumidores del contenido del productor | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al productor acerca de los datos recolectados | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se adjunta el tiempo reproducido y la cantidad de reproducciones totales |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterSong | | |
| Resumen | R7: Se deben de poder registrar canciones con su información respectiva: (nombre, descripción, categoría y una URL para su imagen, la duración y el número de reproducciones.) Las canciones son comprables. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Name | String | Nombre de la canción a registrar |
| Desc | String | La descripción de la canción a registrar |
| Category | String | Categoría a la cual pertenecerá la canción |
| Img | URL | Imagen diferencial que tendrá la canción |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Con la información recolectada y validada, se procederá a crear la nueva canción | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al usuario si la canción pudo ser creada o no | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si se pudo crear o no la canción |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | RegisterPodcast | | |
| Resumen | R8: Se deben poder registrar tipos de podcast dentro de las categorías Política, entretenimiento, videojuegos y moda, con su información respectiva: (la misma de las canciones.) Los podcasts no se pueden comprar | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Name | String | Nombre del podcast a registrar |
| Desc | String | La descripción del podcast a registrar |
| Category | char | Categoría a la cual pertenecerá el podcast, dentro de las posibles |
| Img | URL | Imagen diferencial que tendrá el podcast |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Con la información recolectada y validada, se procederá a crear el podcast | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al usuario si el podcast pudo ser creado o no | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si se pudo crear o no el podcast |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | CreatePlaylist | | |
| Resumen | R9: Se deben poder crear listas de reproducción con su información respectiva: (nombre, lista de audios (canciones o podcasts) y un id como identificador.) | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Name | String | Nombre de la playlist a registrar |
| audios | obj | Conjunto de canciones y podcasts que contendrá la playlist |
| id | String | Identificador único que tendrá la playlist |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Con la información recolectada y validada se creará el id y la playlist | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al usuario si la playlist fue creada | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si se pudo crear o no la playlist |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | SharePlaylist | | |
| Resumen | R10: Los usuarios pueden compartir el identificador de una lista de reproducción y así los demás usuarios pueden acceder a las demás listas. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| id | String | Identificador único de la playlist |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | si el identificador existe, a partir de este se podrá entrar al contenido de la playlist | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al usuario si el id es válido o no | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Se muestra un mensaje en el que se dice si el identificador es válido o no |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | CreateId | | |
| Resumen | R11: El código se debe de generar como una cadena formada por 16 enteros que hagan un recorrido sobre una matriz aleatoria de los numero del 0 al 9, lo cual dependerá del tipo de lista de reproducción. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| type | char | Dependerá del tipo de playlist del que se va a crear el id |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Dependiendo del tipo de playlist a evaluar, se hará el recorrido sobre una matriz de maneras distintas hasta que se genere el código | | |
| Resultado o postcondición | Se le informa al usuario acerca del identificador generado y se comparte con e | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| id | String | Se muestra el identificador resultante |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | Reproduce | | |
| Resumen | R12: El sistema debe poder simular una reproducción de una canción o de un podcast según el tipo de usuario. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| type | char | Dependerá del tipo de audio que se reproducirá |
| name | String | Nombre del audio a reproducir |
| opt | int | Se le pregunta al usuario si quiere comenzar a reproducir la canción, pausarla o buscar otra. |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Dependiendo de los datos dados y evaluados, se hará la simulación. | | |
| Resultado o postcondición | Se le mostrará al usuario el audio que se está reproduciendo | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| audio | String | Se muestra al usuario el audio que se comenzó a reproducir |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | BuySong | | |
| Resumen | R13: El sistema debe de poder dejar a un usuario comprar una canción según el tipo de usuario. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| type | char | Dependerá del tipo de usuario que va a comprar la canción |
| name | String | Nombre de la canción a comprar |
| buyable | boolean | Será falso o verdadero dependiendo de si se puede comprar la canción dependiendo del tipo de usuario |
| exist | boolean | Será falso o verdadero dependiendo de si la canción existe. |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se evalua si la canción existe y el usuario la puede comprar | | |
| Resultado o postcondición | Se le mostrará un mensaje al usuario de si la canción pudo ser comprada o no | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Dependerá de si la canción pudo ser comprada o no, o si existe |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | ShowInfo | | |
| Resumen | R14: El sistema debe poder generar informes para cada tipo de opción seleccionada. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| opt | int | Dependerá del tipo de opción seleccionada por el usuario |
| info | char | Dependiendo de su valor, se harán diversos procesos para mostrar la información |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se evalúa la opción que escoge el usuario y se hace otro método dependiendo de esta para poder mostrar el informe pertinente. | | |
| Resultado o postcondición | Se le mostrará un mensaje al usuario dependiendo de su selección, o de si existe o no esa opción | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| msg | String | Dependiendo de la opción seleccionada por el usuario, se le mostrará un mensaje que responda a su selección |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |