

A decorative graphic on the right side of the page. It features three concentric blue circles of different sizes. Two thin blue lines intersect at a point between the top and middle circles, extending towards the top-left and bottom-right corners of the page. A larger, partially visible concentric blue circle is at the bottom right.

Documentación Externa

IV Tarea Programada

Lenguajes de Programación

Ariel Mora Matamoros
Yader Morales López
Joshua Hernández Bonilla

15/06/2012

Tabla de contenidos

| | |
|--|----|
| Tabla de contenidos | 2 |
| Descripción del problema | 3 |
| Diseño del programa | 4 |
| Decisiones Tomadas | 5 |
| Estructuras de Datos | 6 |
| Lógica del Programa | 6 |
| Análisis de resultados | 7 |
| Manual de usuario (instrucciones uso, de ejecución y de compilación) | 8 |
| Manejo de errores: | 13 |
| Conclusión personal | 16 |
| Bibliografía | 17 |

Descripción del problema

Se desea unir el potencial de la página Bandcamp con el canal de comunicación Twitter, con el fin de poder dar a conocer bandas que no tienen una proyección desarrollada como la pueden tener otras con respaldos de grandes casas disqueras o patrocinadores.

El programa debe ser capaz de poder hacer consultas a la página Bandcamp por medio de tags, los cuales pueden ser un género musical o una ciudad, sin necesidad de validar lo que el usuario ingrese como tag. Luego de poder dar esta opción al usuario, el programa deberá realizar la búsqueda en la página y desplegar los 10 primeros resultados que aparezcan, con el siguiente formato:

- Nombre del grupo
- Nombre del álbum
- Si es gratuito o no
- URL de Bandcamp del grupo

Después de manejar estos datos, se deben mostrar como Tweets en la página de Twitter, para ello necesitamos autenticarnos con el API, para luego poder publicar los Tweets que en total serán 10. El formato de impresión de los Tweets en Twitter será:

- Nombre del grupo
- Nombre del álbum
- La palabra Free o Paid
- El URL del grupo

Se debe tomar en cuenta la restricción por Tweet de 140 caracteres.

Diseño del programa

El programa se desarrolla en lenguaje orientado a objetos (Ruby), se tuvo que investigar como se da la conexión con la página Twitter y además como poder recuperar los datos de la página Bandcamp, además de la apertura de URL desde el programa, para ello se utilizaron 3 librerías, que se describen a continuación:

Rubygems: Esta biblioteca se encarga de darnos el soporte para poder descargar más bibliotecas al sistema. Las maneja por medio de “gems”.

Open-Uri: Esta biblioteca es necesaria para poder tener acceso a URL's desde la aplicación, abrirlas y manipularlas con elementos de la biblioteca Hpricot

Hpricot: Base para poder recuperar la información del HTML, se pueden asignar tags para realizar las búsquedas.

Twitter_oauth: es la biblioteca responsable de darnos el token para ingresar a Twitter desde la aplicación. Además de generar el cliente con la respectiva llave y seguridad que solicita el API.

La aplicación posee una clase llamada DatosDePagina, donde se definen cuatro atributos:

- Título
- Artista
- Link
- Derecho (pagado o no)

Estos atributos poseen la propiedad attr_accesor, que nos permite la lectura y modificación de los atributos en cualquier punto de la clase.

Ahora definiremos los métodos utilizados en la clase:

- **datosbandcamp(tag):** este método se encarga de leer el HTML de la página de Bandcamp y extraer la información útil, además llena una lista_resultados que será utilizada para poder desplegar la información al usuario y además poder realizar los tweet's de la misma. Utiliza dos de las bibliotecas mencionadas, Open-uri y Hpricot.
- **mostrar_info(lista):** es el método encargado de mostrar al usuario cuales son los resultados de la búsqueda, además de indicar que serán los tweet's que publicará en su cuenta de Twitter.
- **realizar_tweet(lista):** este método se encarga de iterar sobre la lista_resultados que se pasa por parámetro e ir publicando la información en la página del usuario de Twitter.
- **tweet(lista):** se encarga de consultar al usuario si desea realizar los tweet's que se le mostraron anteriormente.
- **login():** método de autenticación del usuario, utiliza la biblioteca twitter_oauth y posee las validaciones necesarias en caso de que no exista conexión a internet o no se autorice la aplicación.

Decisiones Tomadas

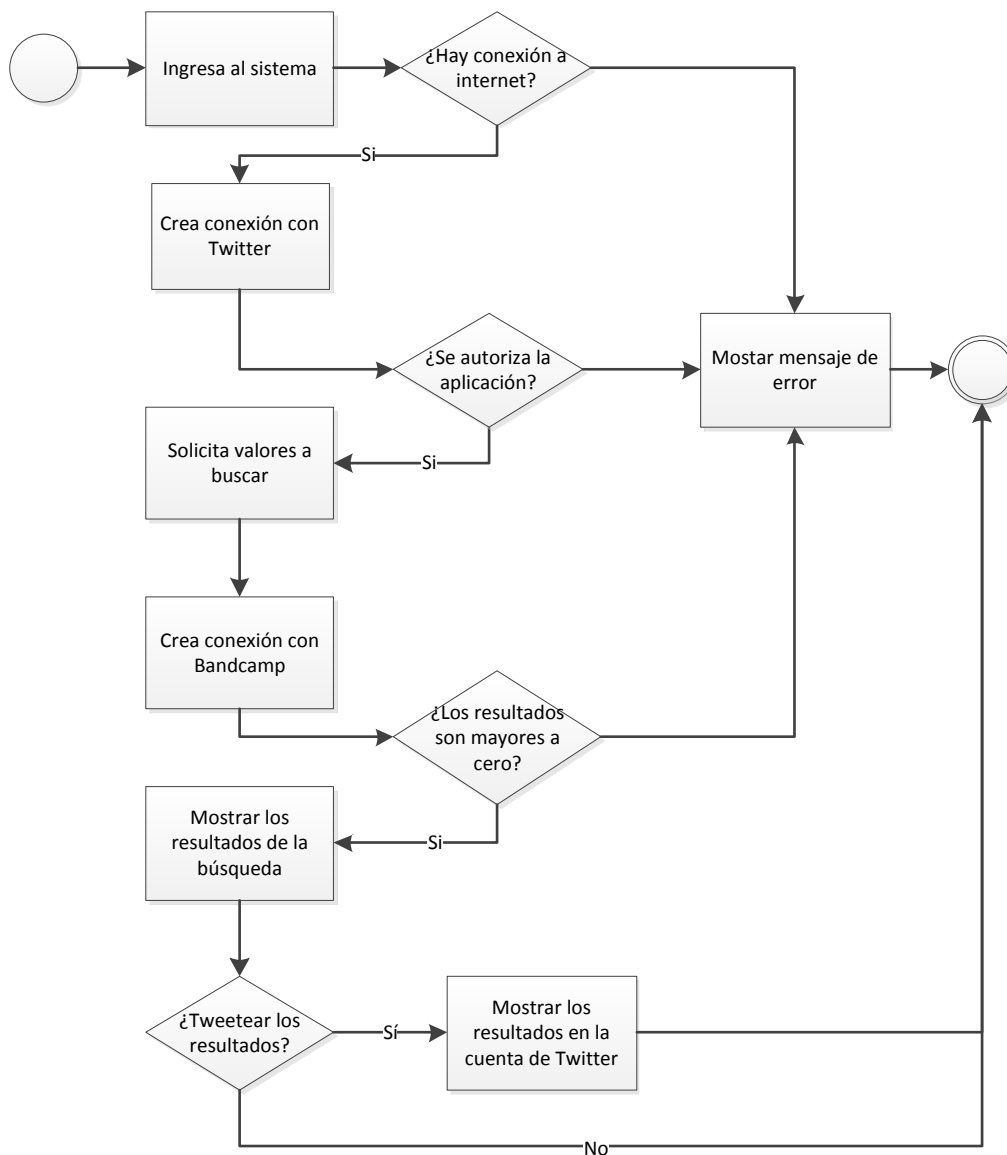
1. Se utiliza el sistema operativo Ubuntu y ruby build-essential 1.9.1 para poder ejecutar la aplicación
2. La aplicación será capaz de realizar diez, o menos tweets en la cuenta del usuario.
3. Se utilizan bibliotecas que facilitan el parseo de las páginas a buscar.
4. El programa muestra el título, artista, link y si es de paga o no
5. A nivel de estructura de datos, se define solamente una clase llamada DatosDePagina, con cuatro atributos y 5 métodos.
6. Se decide mostrar al usuario los resultados obtenidos antes de ser tweet's, de igual manera si no desea realizarlos tiene la opción de cancelar el programa.
7. El método de autenticación del usuario en Twitter se realiza en la página, cuando se desea tener acceso a la aplicación, luego de este proceso el token será enviado a la aplicación en señal de confirmación.

Estructuras de Datos

La clase DatosDePagina se define con 4 atributos que tienen acceso a escritura y lectura, además de 5 métodos que son los encargados de poder realizar el logueo, búsqueda, muestra y tweet's de la aplicación. Se crea un objeto "resultado" que contendrá los valores que se encontraron en la búsqueda, para luego poder ser mostrados y convertidos en tweet's.

Lógica del Programa

A continuación se muestra el flujo de la aplicación:



Análisis de resultados

La aplicación desarrollada cumple con los objetivos que se plantean, a continuación los puntos más importantes:

- Se logra la conexión de la aplicación con el API de Twitter
- Dada una palabra de búsqueda, se logra buscar en el HTML de la página Bandcamp y retornar los resultados a la estructura que se planteó en la aplicación.
- Se muestran al usuario los resultados de la búsqueda antes de ser tweet's
- Se logra crear la conexión con twitter y con la cuenta del usuario para poder realizar los tweet's.
- Se valida la conexión a internet, la autorización de la aplicación en el API, se muestran cantidades menores a 10 resultados y si no hay resultados con las palabras de búsqueda se envían los mensajes de error correspondientes.

Manual de usuario (instrucciones uso, de ejecución y de compilación)

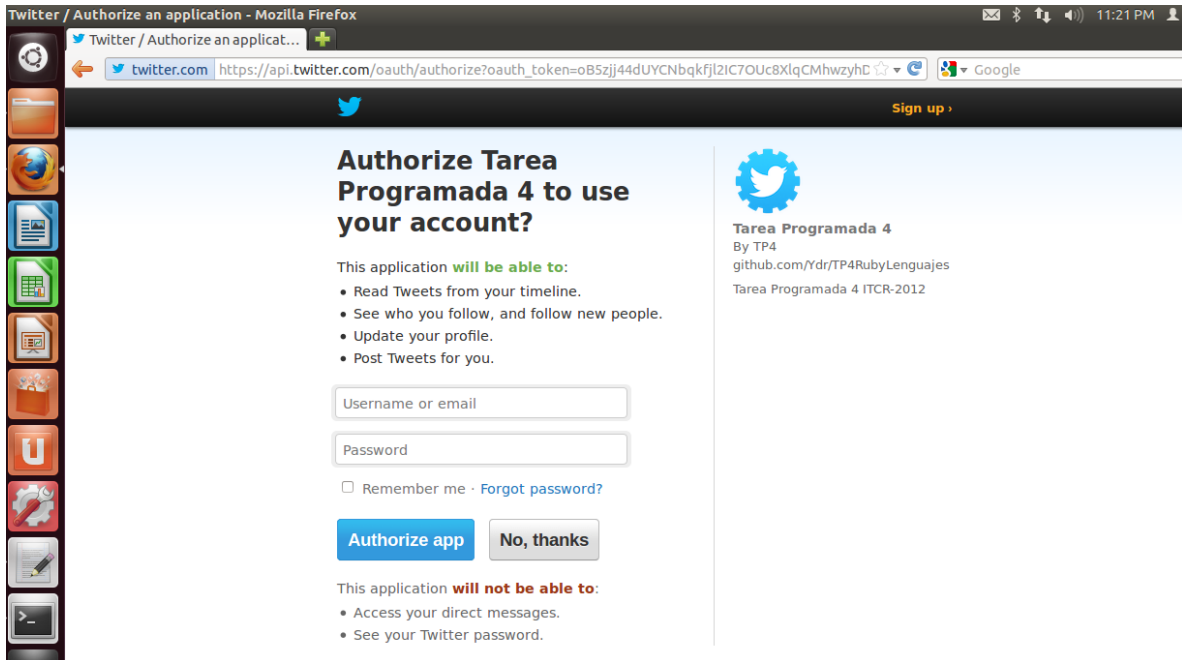
Para poder iniciar la aplicación, es necesario tener instaladas algunas bibliotecas, por lo tanto se realizan los siguientes pasos:

- **sudo apt-get install ruby1.9.1-dev bulid essential**
- **sudo gem install hpricot**
- **sudo gem install twitter_oauth**

Luego de tener instaladas las librerías, nos desplazamos con “cd” hacia el directorio que contiene el archivo TP4.rb, en este caso se encuentra en Desktop y digitamos ruby TP4.rb

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
ydr@ubuntu:~$ cd Desktop/
ydr@ubuntu:~/Desktop$ ruby TP4.rb
?????
               ??????????
?               ?????????????? ??
?????          ?????????????????!????
?????          ?????????????????????? ?
?????????      ?????????????????????????
????????????? ?????????????????????????
????????????? ?????????????????????????
????????????????? ?????????????????????
????????????????????? ?????????????????
?? ?????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????
|-----|
Lenguajes de Programacion
Estudiantes Ariel Mora, Yader Morales y Joshua Hernandez
Bienvenido a la aplicacion de tweet's de BandCamp
|-----|
Por favor espere mientras realizamos la conexcion...
Favor autorizar la aplicacion. Para hacerlo presione click derecho sobre el siguiente link
Luego click izquierdo en abrir el enlace
http://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=Zj0Yp8USSy78zwUUHZMVVE0JPVognEkjQvcCnWVv10
Presione Enter para continuar luego de permitir el acceso
```


La imagen anterior muestra la ventana principal del programa, en donde se tiene una conexión exitosa a internet y el link de autorización ha sido brindado correctamente, en este caso debemos dar clic derecho sobre el link y abrirlo, nos direccionará a la página de API de Twitter, en donde nos debemos registrar como usuarios:



Escribimos nuestro nombre de usuario y contraseña y damos en el botón “Authorize app”, en este momento estamos dando autorización a nuestra aplicación de que interactúe con nuestra cuenta, realizando Tweet’s. Luego de la autorización, aparece una página con un código; este es el token que es enviado a la aplicación para poder dar la seguridad de que estamos ingresando a la cuenta correcta.

Después de la verificación, aparecerá la siguiente ventana solicitándonos el ingreso de datos para realizar la búsqueda:

[illegible]

En este caso vamos a buscar “Rock”, damos enter para realizar la búsqueda y aparecerá la siguiente información:

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
Estudiantes Ariel Mora, Yader Morales y Joshua Hernandez
Bienvenido a la aplicacion de tweet's de BandCamp
|-----|
Por favor espere mientras realizamos la conexion...
Favor autorizar la aplicacion. Para hacerlo presione click derecho sobre el siguiente link
Luego click izquierdo en abrir el enlace
http://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=8ZySWEjj25MDLzNri1oXYKQJ6FddlOpKho7Nr35oY
Presione Enter para continuar luego de permitir el acceso

Estableciendo comunicacion con BandCamp
Por favor ingrese el tag mediante el cual desea realizar la busqueda
Rock
Realizando busqueda...
Buscando resultados en la pagina...
Cargando el resultado 1
Cargando el resultado 2
Cargando el resultado 3
Cargando el resultado 4
Cargando el resultado 5
Cargando el resultado 6
Cargando el resultado 7
Cargando el resultado 8
Cargando el resultado 9
Cargando el resultado 10
```

Y luego mostrará los resultados cargados, como se muestra a continuación:

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
El tweet 1 sera
Miracle Of Sound
LEVEL 1- The 2011 Collection
Free
http://miracleofsound.bandcamp.com/album/level-1-the-2011-collection

El tweet 2 sera
Jim Guthrie
Sword & Sworcery LP - The Ballad of the Space Babies
Free
http://jimguthrie.bandcamp.com/album/sword-sworcery-lp-the-ballad-of-the-space-babies

El tweet 3 sera
Omar Rodriguez Lopez
Un Corazón De Nadie
Free
http://omarrodriguezlopez.bandcamp.com/album/un-coraz-n-de-nadie

El tweet 4 sera
Danny Baranowsky
The Binding of Isaac
Free
http://dbsoundworks.bandcamp.com/album/the-binding-of-isaac-2

El tweet 5 sera
The Living Tombstone
Tom&#39;s Dog (asdfmovie5 theme)
```

De la misma manera lo hará para los restantes 5 resultados de búsqueda, después de que se muestran, la aplicación nos consulta si deseamos realizar los Tweet's con los resultados encontrados, escribimos "s" si así lo deseamos, de lo contrario "n" y la aplicación se cerrará. En este caso vamos a decirle que sí:

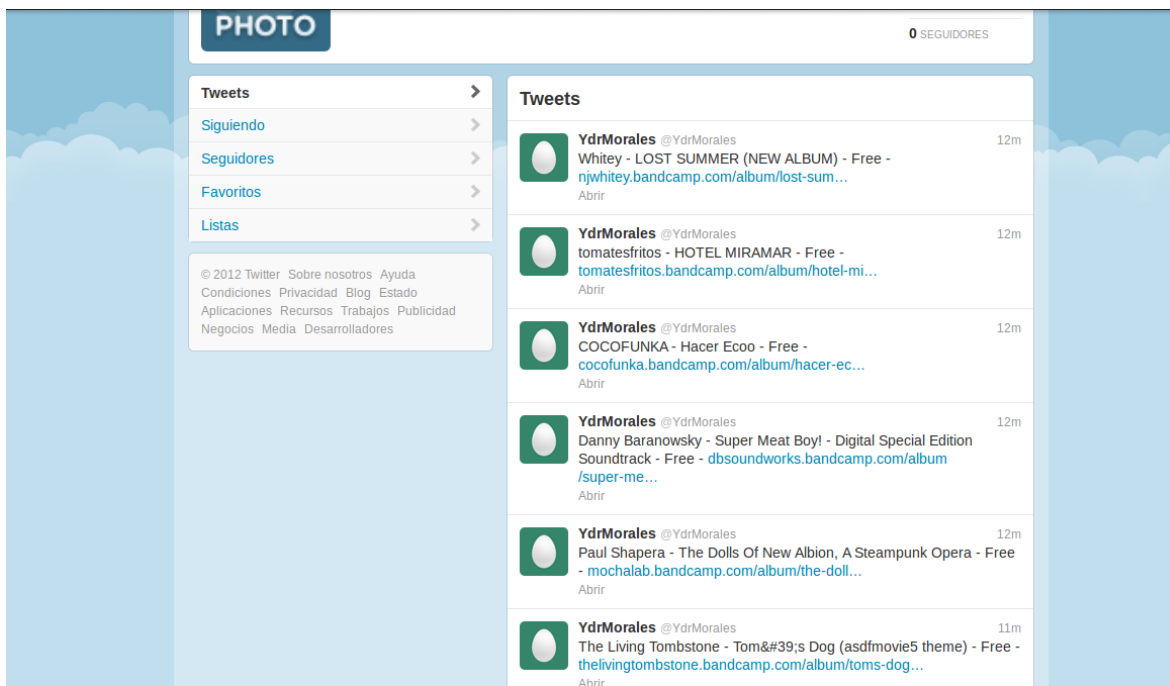
```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
HOTEL MIRAMAR
Free
http://tomatesfritos.bandcamp.com/album/hotel-miramar

El tweet 10 sera
Whitey
LOST SUMMER (NEW ALBUM)
Free
http://njwhitey.bandcamp.com/album/lost-summer-new-album

Desea realizar los tweet's? s/n
s
Por favor espere mientras realizamos los tweet's...
Tweet 1 realizado
Tweet 2 realizado
Tweet 3 realizado
Tweet 4 realizado
Tweet 5 realizado
Tweet 6 realizado
Tweet 7 realizado
Tweet 8 realizado
Tweet 9 realizado
Tweet 10 realizado

Gracias por utilizar nuestra aplicacion :-D
ydr@ubuntu:~/Desktop$
```

La imagen anterior nos confirma los Tweet's que se realizaron en la página y a continuación se muestran en nuestro perfil (se muestran 6 de 10):



Manejo de errores:

En caso de que no se tenga conexión a internet se mostrará la siguiente ventana y se debe volver a correr la aplicación.

[illegible]

En caso de que se tenga conexión a internet, pero no se de acceso a la aplicación, se mostrará la siguiente información:

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
|-----|
Lenguajes de Programacion
Estudiantes Ariel Mora, Yader Morales y Joshua Hernandez
Bienvenido a la aplicacion de tweet's de BandCamp
|-----|
Por favor espere mientras realizamos la conexion...
Favor autorizar la aplicacion. Para hacerlo presione click derecho sobre el siguiente link
Luego click izquierdo en abrir el enlace
http://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=4wmZFL9tkuDb6x4r9EjsP4Y9CC9rL3w7wcPNPCu
Y
Presione Enter para continuar luego de permitir el acceso

No se ha aceptado la conexion de la aplicacion, programa cerrando...
TIMEOUT EXCEPTION: al parecer hay un problema con la conexion a internet, programa cerrand
o...
ydr@ubuntu:~/Desktop$
```

El caso que se muestra a continuación, es cuando la búsqueda no tiene resultados, usaremos como palabra clave “rock cumbia”.

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
????????????????????????????????
|-----|
Lenguajes de Programacion
Estudiantes Ariel Mora, Yader Morales y Joshua Hernandez
Bienvenido a la aplicacion de tweet's de BandCamp
|-----|
Por favor espere mientras realizamos la conexion...
Favor autorizar la aplicacion. Para hacerlo presione click derecho sobre el siguiente link
Luego click izquierdo en abrir el enlace
http://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=qvWYozK5ngFwP0lkEE5TjhFZ0KG8fENrSqNB6WX
Nng
Presione Enter para continuar luego de permitir el acceso

Estableciendo comunicacion con BandCamp
Por favor ingrese el tag mediante el cual desea realizar la busqueda
rock cumbia
Realizando busqueda...
Buscando resultados en la pagina...
Cargando el resultado 1
No hay ningun resultado para esta busqueda
ydr@ubuntu:~/Desktop$
```

En el caso que la cantidad de resultados sea menor a diez, se mostrarán y se tendrá la posibilidad de convertir en Tweet's, en este caso buscamos "cumbia rock"

```
ydr@ubuntu: ~/Desktop
Luego click izquierdo en abrir el enlace
http://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=GFcFZhnLJYWXQA39JvfeCB4cNdk0Zk8TTLC36Ht
BXXKU

Presione Enter para continuar luego de permitir el acceso

Estableciendo comunicacion con BandCamp
Por favor ingrese el tag mediante el cual desea realizar la busqueda
cumbia rock
Realizando busqueda...
Buscando resultados en la pagina...
Cargando el resultado 1
Cargando el resultado 2

No hay mas resultados con las palabras de busqueda

Resultados cargados
El tweet 1 sera
Alejandro Laborde & Auras
Te Iluminarás
Free
http://musicauras.bandcamp.com/track/te-iluminar-s

Desea realizar los tweet's? s/n
```

Le decimos a la aplicación que si deseamos hacer el Tweet y obtenemos:

```
Por favor espere mientras realizamos los tweet's...
Tweet 1 realizado

Gracias por utilizar nuestra aplicacion :-D
ydr@ubuntu:~/Desktop$
```

Y en nuestra página encontraremos:

Tweets



YdrMorales @YdrMorales

1m

Alejandro Laborde & Auras - Te Iluminarás - Free -
musicauras.bandcamp.com/track/te-ilumi...

[Abrir](#)

Conclusión personal

La aplicación logra cumplir con los objetivos planteados ya que el sistema es capaz de:

- Autenticar con el API de Twitter
- Realizar búsquedas en Bandcamp
- Interactuar con los Tweet's del usuario (publicaciones)
- Manejar excepciones en tiempo de ejecución.

El paradigma orientado a objetos es uno de los lenguajes en los cuales el grupo de trabajo se desempeña mejor, Ruby como lenguaje cumplió con las expectativas, ya que su sintaxis es simple y se amolda a la tendencia a futuro de los lenguajes de programación. El manejo de strings y arreglos en este lenguajes es muy simple y se tienen muchas funciones disponibles, ejemplo es el `rindex(STR)`, el cual dado un STR es capaz de devolvernos la posición en INT en que se encuentra dicho carácter o dicha cadena de caracteres, esta función fue de gran ayuda para encontrar los valores correctos que se debían almacenar en la clase.

La investigación del funcionamiento del API de Twitter nos da el conocimiento necesario para poder desarrollar aplicaciones para estos medios de comunicación que son tan populares y que necesitan de programas útiles para sus usuarios.

Las cargas de trabajo en el grupo fueron estables (todos trabajamos un 100%), gracias a algunas referencias y a las bibliotecas que utilizamos hicieron que la aplicación tuviera un desarrollo sencillo y entretenido.

Bibliografía

Hpricot | RubyGems.org | your community gem host (s. f.). Recuperado el 6 de Junio del 2012, de <http://rubygems.org/gems/hpricot>

Index of Classes & Methods in open-uri: Ruby Standard Library Documentation (Ruby 1.9.3) (s. f.). Recuperado el 6 de Junio del 2012, de <http://www.ruby-doc.org/stdlib-1.9.3/libdoc/open-uri/rdoc/>

Moomerman/twitter_oauth · GitHub (s. f.). Recuperado el 7 de Junio del 2012, de https://github.com/moomerman/twitter_oauth

OAuth | Twitter Developers (s. f.). Recuperado el 7 de Junio del 2012, de <https://dev.twitter.com/docs/auth/oauth>

Ruby Screen-Scraper in 60 Seconds - igvita.com (s. f.). Recuperado el 9 de Junio del 2012, de <http://www.igvita.com/2007/02/04/ruby-screen-scraper-in-60-seconds/>

RubyGems.org | your community gem host (s. f.). Recuperado el 9 de Junio del 2012, de <http://rubygems.org/>