

**Documentación: Gestión de Proyectos con Git y GitHub**

CFGS DUAL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB - Programación

Daniel Arqués Toro y Daniel Jonathan Zurita Mena

֎ Índice General

[ **Índice de Ilustraciones** 2](#_Toc25101813)

[**1.** **Introducción** 3](#_Toc25101814)

[**2.** **Entornos de Desarrollo** 4](#_Toc25101815)

[**2.1.** **Registro en Git Hub** 4](#_Toc25101816)

[**2.2.** **Crear un repositorio en GitHub** 5](#_Toc25101817)

[**2.3.** **Gestión del proyecto** 7](#_Toc25101818)

[**2.4.** **Clockify** 8](#_Toc25101819)

[**3.** **Programación** 9](#_Toc25101820)

[**3.1.** **TDD** 9](#_Toc25101821)

[**3.2.** **Sistema SOLID** 9](#_Toc25101822)

[**3.3.** **Barricadas** 9](#_Toc25101823)

[**3.4.** **Parte lógica** 9](#_Toc25101824)

[**4.** **Lenguaje de Marcas** 10](#_Toc25101825)

[**4.1.** **XML** 10](#_Toc25101826)

[**4.2.** **XSD** 10](#_Toc25101827)

[**5.** **Base de Datos** 11](#_Toc25101828)

[**6.** **Sistemas Informáticos** 12](#_Toc25101829)

[**7.** **Webgrafía** 14](#_Toc25101830)

# **Índice de Ilustraciones**

[Ilustración 1 - Introducción: Git Hub 3](#_Toc25082742)

[Ilustración 2 - Introducción: Repositorios y branch 3](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082743)

[Ilustración 3 - Introducción: Presentación Word 3](#_Toc25082744)

[Ilustración 4 - $Git log --oneline --all --graph 4](#_Toc25082745)

[Ilustración 5 - Registro en Git Hub: Sing up 5](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082746)

[Ilustración 6 - Registro en Git Hub: Menú principal 5](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082747)

[Ilustración 7 - Crear un repositorio en Git Hub - New Repository 6](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082748)

[Ilustración 8 - Crear un repositorio en Git Hub - New 6](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082749)

[Ilustración 9 - Crear un repositorio en Git Hub - Comandos Git Bash 6](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082750)

[Ilustración 10 - Crear un repositorio en Git Hub - Parámetros 6](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082751)

[Ilustración 11- TDD 8](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082752)

[Ilustración 12 - SOLID 8](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082753)

[Ilustración 13 - Barricadas 8](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082754)

[Ilustración 14 - Lógica 8](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082755)

[Ilustración 15 - XML validator 9](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082756)

[Ilustración 16 - XML 9](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082757)

[Ilustración 17 - XSD 9](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082758)

[Ilustración 18 - XML Schema Generator 9](file:///C:\Users\dajoz\Documents\Entornos%20-%20Receta\recetas\Documentación_ProyectoVLC.docx#_Toc25082759)

[Ilustración 19 - Exportar BBDD a XML 10](#_Toc25082760)

# **Introducción**

El objetivo de este proyecto consiste en realizar un programa que permita reproducir canciones aleatorias con el programa *VLC.* Es un proyecto transversal de todos los módulos de 1º DAW Dual. Se realizará un control de versiones (basado en *Commitizen)* mediante línea de comandos *Git Bash* y en entorno gráfico *Git Hub*.

Ilustración 1 - Introducción: Git Hub

Se realiza en parejas, por lo tanto, ambos estaremos trabajando en los mismos archivos, y se encargará de ir documentando las partes del proyecto que realice.

La manera de la que trabajaremos simultáneamente en los mismos archivos será mediante *Git Hub*. El repositorio constará de dos *branches*, la principal, llamada *master* donde se encuentran los archivos ya finalizados, y otra llamada *preprod* donde se hacen los *commit* a medida que se va avanzando en el proyecto. Una vez acabadas todas las partes del proyecto, se hace un *merge* de las dos *branch* para que quede el proyecto listo en la rama master.

La documentación del mismo tiene que estar presente con los puntos que hay en el índice de este documento.

Ilustración 2 - Introducción: Repositorios y branch

No es necesario, pero el documento tiene que estar bien presentado, con una tabla de contenido, uso de estilos, uso de cabeceras y pies de página, el texto justificado y otras opciones que dan los editores de texto.

Ilustración 3 - Introducción: Presentación Word

La fecha de entrega del trabajo será día 2 de Diciembre.

El final del documento consta de una Webgrafía hypervinculada a las direcciones que se han tomado como referencia y/ o consulta para este trabajo.

Algunos aspectos de la presentación no se han seguido al pie de la letra con la intención de obtener un trabajo más original y único. Con la esperanza de que no repercuta a la nota del trabajo.

# **Entornos de Desarrollo**

En este proyecto ponemos en práctica lo anteriormente aprendido sobre control de versiones, compartir repositorios, crear *branches* y hacer un *merge* entre las mismas; añadiremos algunas capturas de líneas de comandos en *Git Bash* para que quede constancia de que se han realizado en modo texto.

Vamos a simular que no hayamos creado una cuenta ni un repositorio para realizar una guía rápida de cómo hacerlo.

## **Registro en Git Hub**

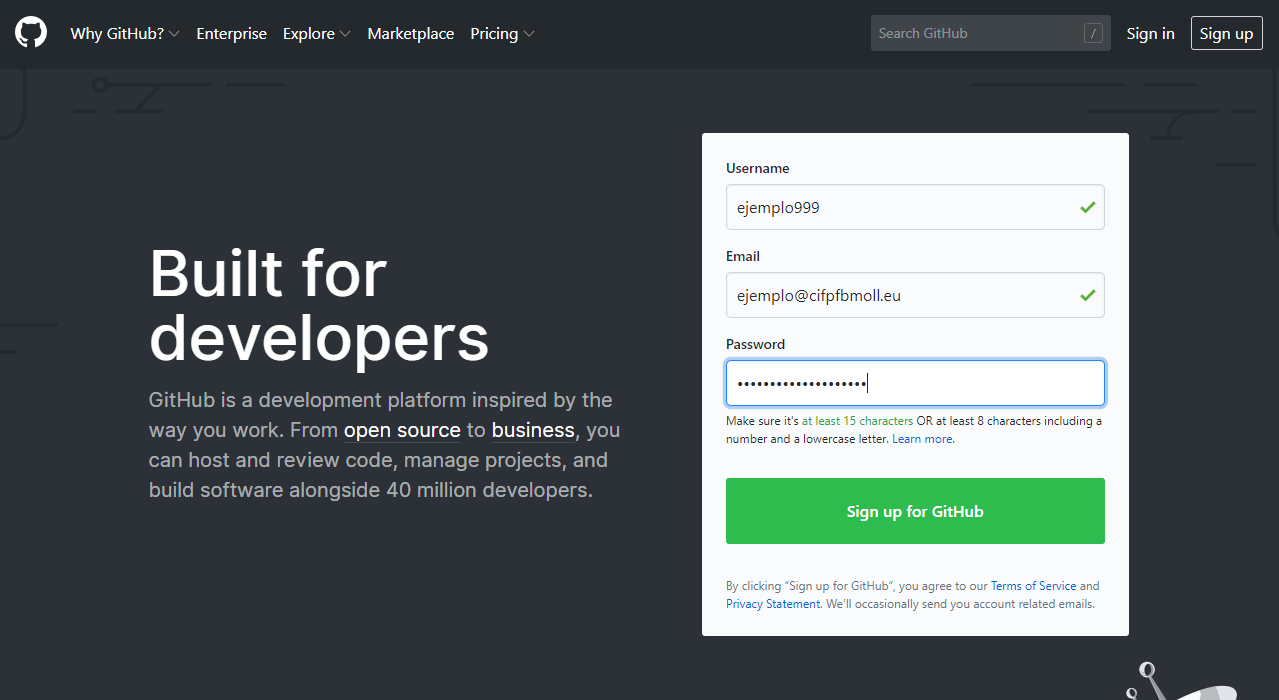
Empezamos registrando nuestro correo electrónico en la página web de Git Hub: [github.com](http://www.github.com)

Ilustración 4 - Registro en Git Hub: Sing up

En nuestro caso, utilizamos el correo del coordinador del proyecto, ya que evitaremos usar el dominio del centro para que los profesores que pertenecen al dominio, no reciban correos cada vez que se modifica cualquier repositorio de todos los alumnos que tienen.

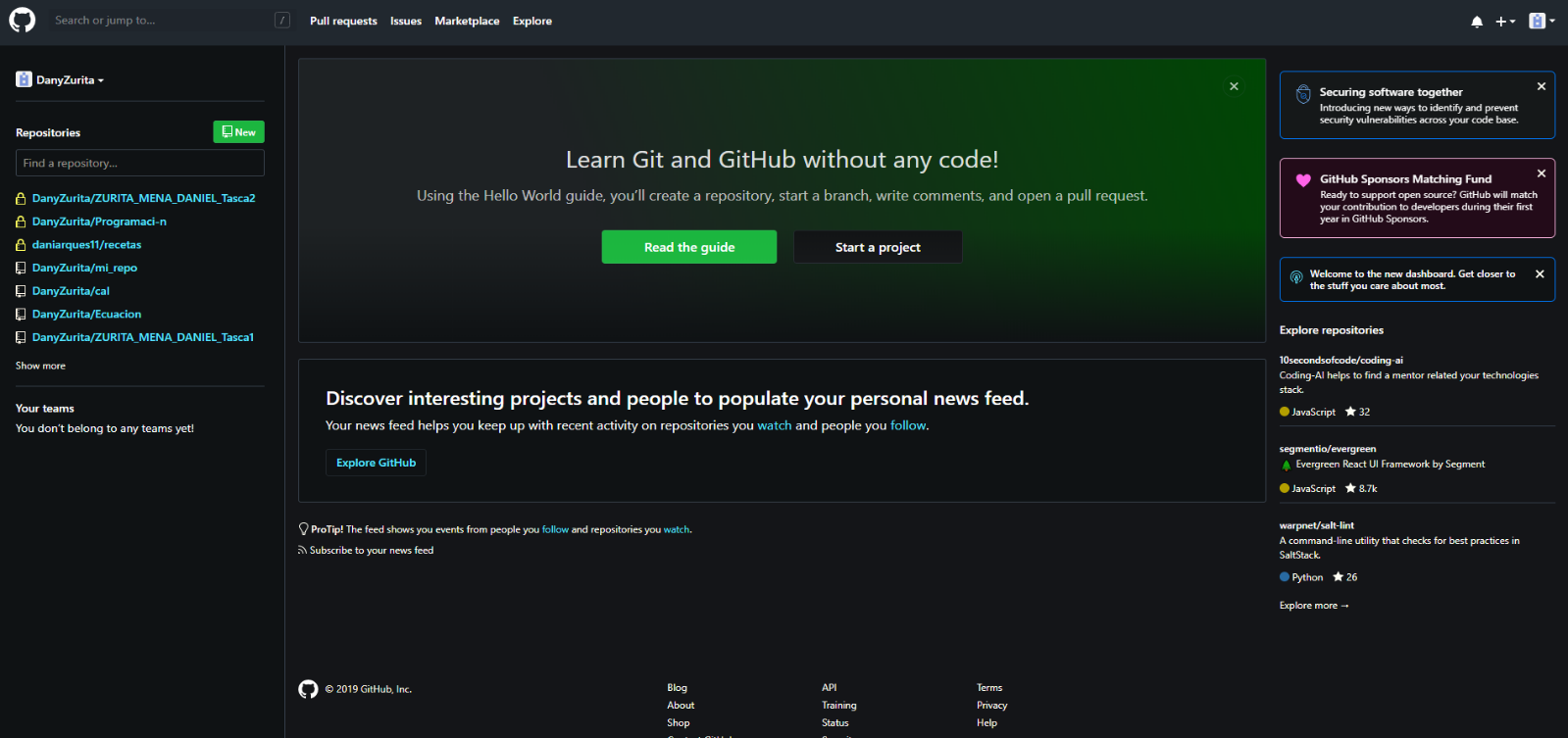
Una vez acabado el registro y verificado el correo accederemos al menú principal de *Git Hub* en el que podemos observar en la parte superior un navegador entre las funciones más utilizadas y a la derecha el panel de repositorios.

Ilustración 5 - Registro en Git Hub: Menú principal

## **Crear un repositorio en GitHub**

Para crear un repositorio en Git Hub, pendremos dos opciones:

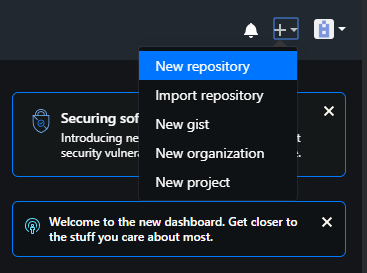
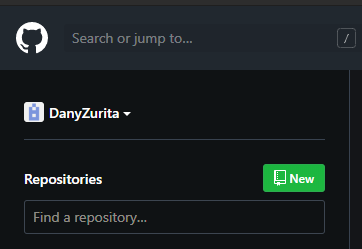
* Menú principal izquierdo -> Botón verde -> *New*
* Navegador superior derecho -> + -> *New Repository*

Ilustración 6 - Crear un repositorio en Git Hub - New Repository

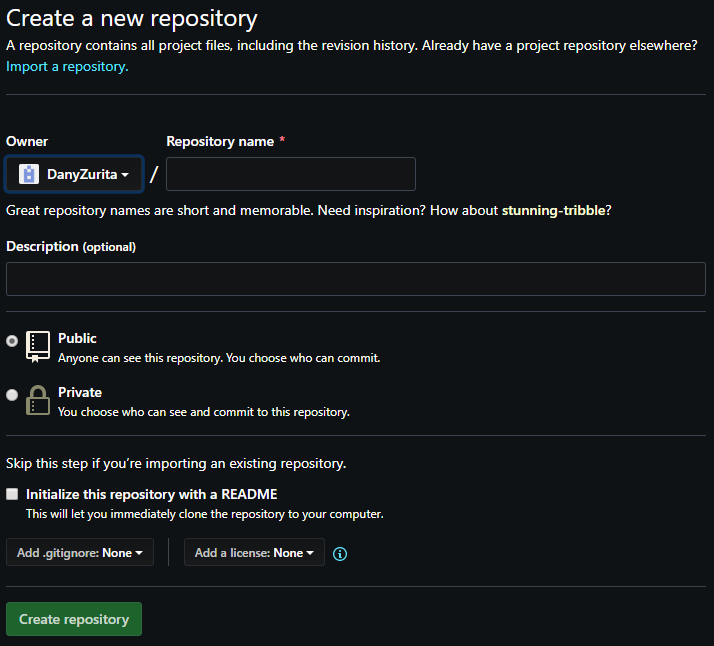
Ilustración 7 - Crear un repositorio en Git Hub - New

Ambas opciones nos permiten crear un repositorio y nos redirigen a otra para poder configurarlo.

También es posible importar un repositorio directamente, crear un ***gist***, crear una ***organización*** o un nuevo proyecto en Git Hub.

Estos tres últimos no los hemos tocado todavía, lo que si conocemos es cómo hacer una ***Fork*** de un repositorio ajeno a nuestra cuenta y modificarlo a placer.

Una vez hecho esto nos aparecerá un pequeño formulario en el que se introduce el nombre del repositorio, una pequeña descripción opcional, si el público o privado y otras opciones.

Una vez seleccionados estos parámetro nos aparecerá una pequeña guia sobre los comandos básicos de *Git Bash* para crear un repositorio en local desde cero, importar un repositorio de la máquina local a este nuevo o imporar código de otro repositorio existente al que acabamos de crear.

Estos comandos son los mas utilizados en git:

* ***Git init*** : Iniciar un repositorio en local
* ***Git add .*** : Añade todos los archivos a estar *tracked* o añadidos los cambios para un próximo commit.
* ***Git commit -m “ “:*** Hace una captura de las instancias y archivos que previamente se ha hecho un  ***add*** y que estan trackeadas. La opción m nos permite añadir un mensaje al commit en el que describimos el commit. Estos últimos dias hemos aprendido que exite un estandar de cómo se crear los comentarios.

Ilustración 8 - Crear un repositorio en Git Hub - Parámetros

* ***Git push -u origin master:*** Hacemos una subida del último commit al repositorio remoto donde master es la rama en la que hacemos el push. También hemos aprendido a manejar diferente ramas

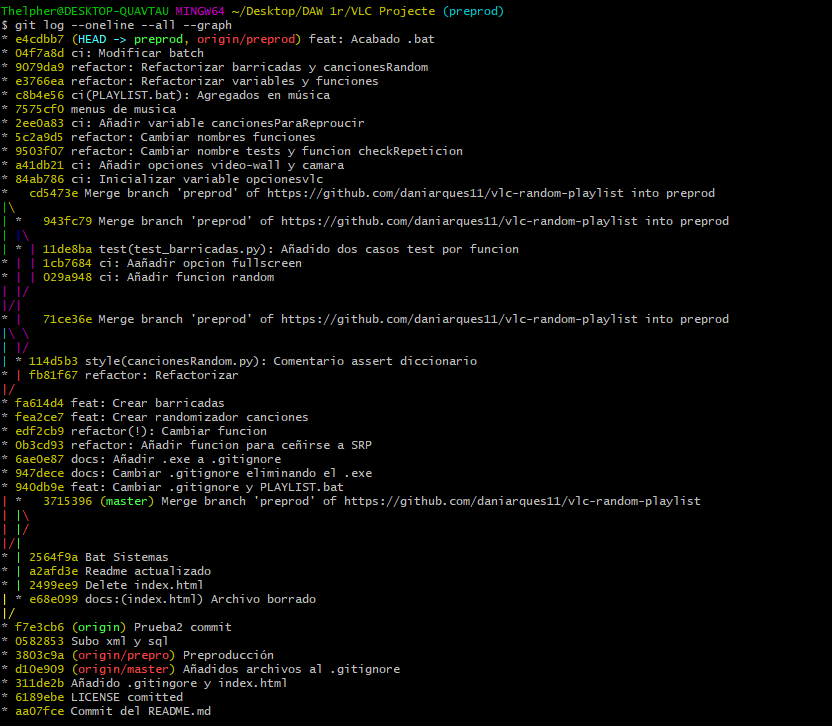


Ilustración 9 - Crear un repositorio en Git Hub - Comandos Git Bash

Ilustración 10 - $Git log --oneline --all --graph

## **Gestión del proyecto**

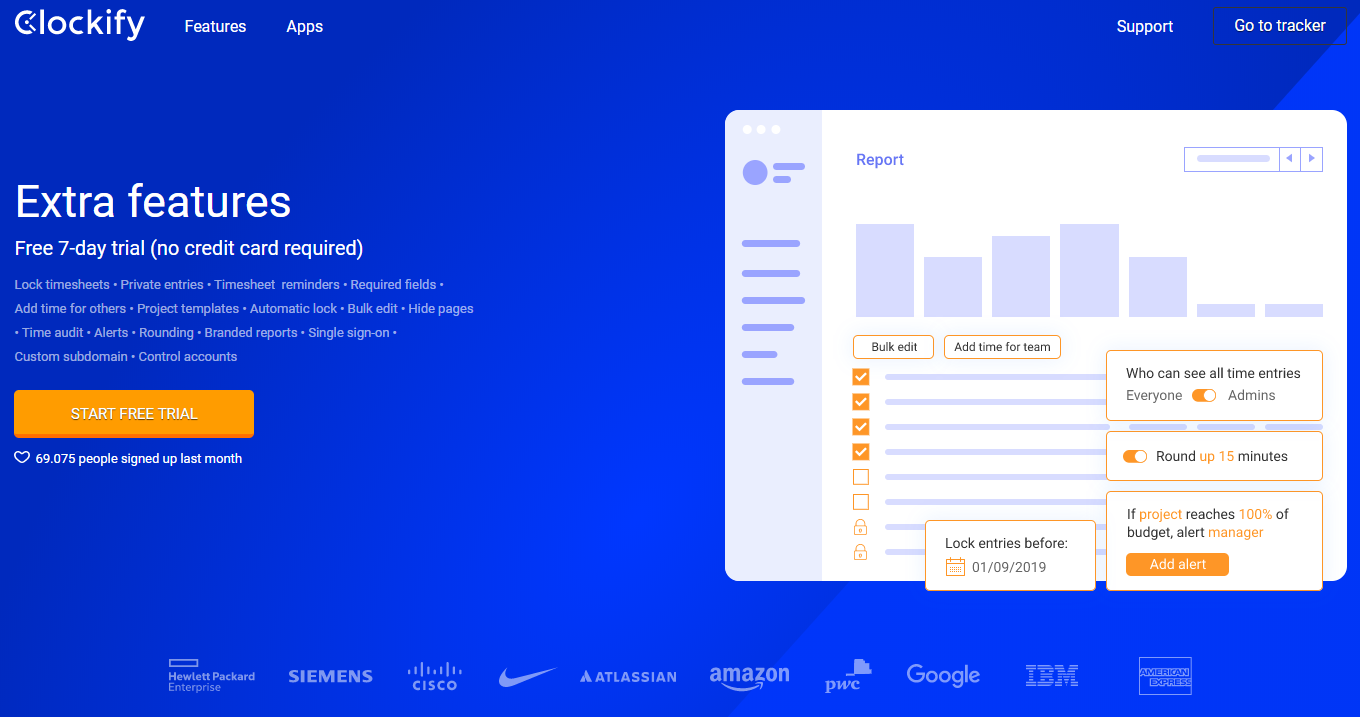
Una vez creado el repositorio, ya tenemos todo listo para empezar a trabajar, pero antes, elegimos una metodología de gestión del proyecto que más nos convenga, teniendo en cuenta los requisitos del usuario (***Historias de usuario***) y posteriormente los requisitos funcionales (***Requisitos de funcionalidad***) que el equipo de desarrollo debe tener en cuenta.

También, se tiene que considerar cual será el alcance del proyecto, delimitando hasta dónde llegan los límites mínimos.

Para ello, se tendrán que crear los diferentes bloques en los que se divide el proyecto, y especificar los requisitos concretos de cada uno.

De manera que nosotros, en este caso, escogemos trabajar, primero, en un prototipo funcional que permita al *product owner* y al equipo de desarrollo tener una idea general de cuál será el resultado del proyecto. Una vez hecho esto, seguiremos trabajando bloque por bloque (sin tocar un bloque sin acabar el anterior) hasta que el proyecto quede hecho al 100% .

## **Clockify**

*Clockify* es una aplicación web que nos permite tener un registro de las horas que cada uno le dedica al proyecto. 

En ella podemos diferenciar los tiempos por minutos y horas e incluso compartir un ***Workspace*** donde ir añadiendo los tiempos que cada uno de los integrantes de la pareja invierte en cada parte del proyecto.

# **Programación**

La programación de este proyecto es l, ya que con lo que hemos aprendido durante el curso, debemos programar el acceso a la base de datos, la parte lógica y

## Resultado de imagen de tdd png**TDD**

Ilustración 11- TDD

Para realizar los programas nos basamos en usar ***Test Drive Developement*** que consiste en utilizar casos test, hacer *debugging* al código y refactorización.

## **Sistema SOLID**

En el trabajo nos basamos principalmente en estos dos puntos:

***Single Responsability Principle* (SRP)**, consiste en fraccionar el código en funciones aisladas para que cada método se encargue de una única labor.

***Open/Closed Principle*** **(OCP)**, se define como el código abierto a la extensión, cerrado a la modificación.

## Resultado de imagen de SOLID programming png**Barricadas**

Ilustración 12 - SOLID

Utilizamos código para comprobar que los *inputs* del programa son válidos y casos test para testear su funcionalidad. Cada módulo tiene un

## Resultado de imagen de barricada png**Parte lógica**

Ilustración 13 - Barricadas

Creamos una lista aleatoria de canciones a partir de un diccionario que contiene como *input* la información de las canciones. En el proceso, comprobamos la existencia de las rutas de cada una de las canciones con la función ***access***. No se permite usar el orden aleatorio que tienen los diccionarios en *Python*. Hay que usar un método que utilice el procedimiento *random* y que genere números aleatorios.

Una vez hecha la lógica random hay que invocar el programa vlc. Corroboramos la existencia del programa en la ruta proporcionada por el usuario, sino salta un mensaje de error personalizado y se finaliza el programa.

Ilustración 14 - Lógica

# **Lenguaje de Marcas**

Ilustración 15 - XML validator

La introducción a los lenguajes de marcas consistía en explicarnos que el lenguaje XML sirve para crear lenguajes de marcas a partir del mismo y que tiene un esquema que lo soporta.

## Resultado de imagen de xml png**XML**

Ilustración 16 - XML

Realizamos un primer XML a mano que contiene una librería de canciones junto con la información de estos.

Una vez hecho esto, comprobamos el XML con una herramienta web.

## **XSD**

Creamos un esquema de definición mediante una herramienta web. Nos daba el XSD ya creado y tuvimos que añadir comentarios de porqué se utilizaban algunos atributos y el porqué de sus valores.

Ilustración 17 - XSD



Ilustración 18 - XML Schema Generator

# **Base de Datos**

La asignatura de BBDD no aporta mucho en este proyecto. Aún así, aprendimos como exportar una base de datos en MySQL a un documento XML con comandos.

Ilustración 19 - Exportar BBDD a XML

La página nos muestra dos maneras de exportar la base de datos, una con los datos introducidos y otra sin.

En nuestro, caso utilizamos la que añade los datos ya que son necesarios para posteriormente *parsearlos* y utilizarlos en la parte lógica del proyecto

# **Sistemas Informáticos**

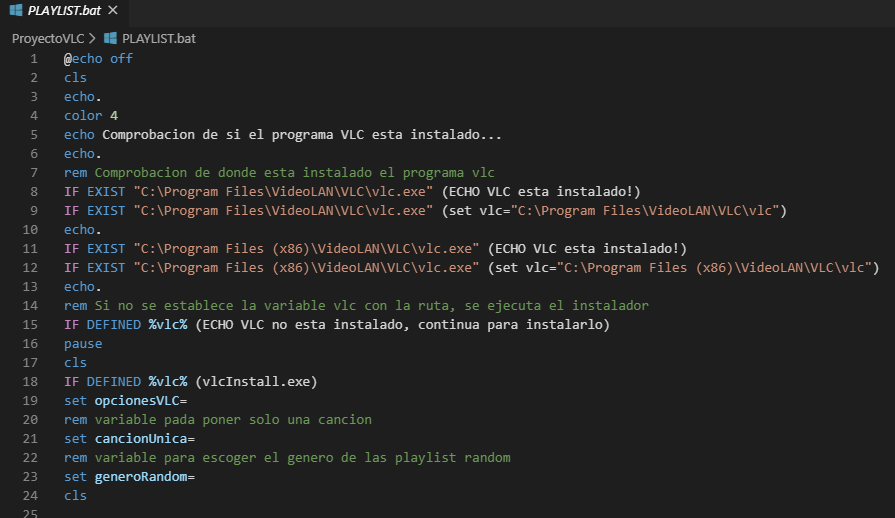
Mediante comandos MS-DOS creamos las carpetas correspondientes del repositorio local, la librería de música a la que llamaremos desde el programa para acceder a las canciones e instalamos el programa VLC, si no está instalado. 

Ilustración 20 - Playlist .bat

Llegamos a la conclusión de que el programa VLC, lanza un error si la sintaxis del comando para ejecutarlo es incorrecto. Tampoco funciona si tratamos de lanzar cualquier comando vlc si no accedemos primero al directorio en el cual se encuentra mediante una ruta absoluta (otra opción es añadir esa ruta al *path*).

La sintaxis correcta para ejecutar el programa VLC remotamente mediante línea de comandos es la siguiente:

>>> <ruta comando *vlc*> <archivos a ejecutar> [opciones]

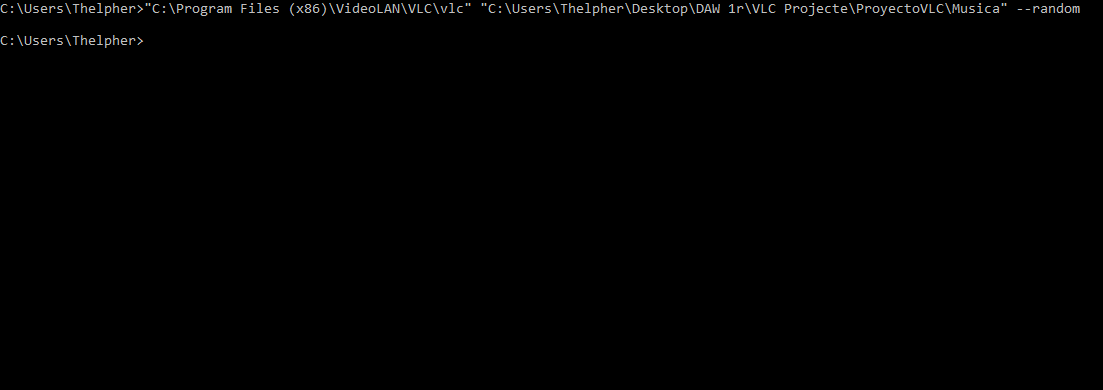


Ilustración 20 – Ejemplo comando vlc

# **Webgrafía**

* Pull Request
  + <https://help.github.com/en/articles/about-pull-requests>
* Como volver a un commit anterior
  + <https://es.stackoverflow.com/questions/41489/volver-a-commit-anterior>
* Slides Git Classroom
  + <https://classroom.google.com/u/1/c/NDMyNjA1NjcwNDda/m/NDMzMjIwNzg0Nzda/details>
* Repositorio compartido
  + <https://classroom.google.com/u/1/c/NDMyNjA1NjcwNDda/m/NDMzMjIwNzg0Nzda/details>
* Conventional commit
  + <https://www.conventionalcommits.org/es/v1.0.0-beta.3/>
* XML Validator
  + <https://www.xmlvalidation.com/index.php?id=1&L=0>
* XML Schema Generator
  + <https://xml.mherman.org/>
* Exportar BBDD a XML
  + <http://www.tic2.org/WebTecnica/Programas/Aplicaciones/MySQL/exportar_XML.html>
* Comandos VLC
  + <https://wiki.videolan.org/Documentation:Command_line/>