

Propuestas Proyectos Personales

En el presente documento se desarrollan las propuestas de proyectos que podrán realizar los alumnos.

Es recomendable que los alumnos del grupo General realicen algunos de estos proyectos, ya que se ajustan a la formación que han recibido a lo largo del curso.

Al finalizar el curso, deberán presentar a los profesores durante la semana del 6 de julio el proyecto que han realizado, y contestar a las preguntas que los profesores realicen en relación a los proyectos.

Para considerar que el proyecto está adecuadamente realizado, el alumnado deberá presentar al menos los hitos de requisitos mínimos. La realización de mejoras y complementos, se valorará muy positivamente de cara a la valoración del proyecto.

Durante la semanas previas a la entrega del proyecto final, los alumnos deberán concertar al menos 1 tutoría privada obligatoria con alguno de los profesores.

En el caso de que algún alumno desee realizar un proyecto personal diferente a los aquí expuestos, está en su total derecho. Debe acordar con uno de los profesores la viabilidad de dicho proyecto y los requisitos mínimos que se deban alcanzar.

Por último, recordaros que este proyecto es para aprender y animaros a que realicéis alguna programación por vuestra cuenta, y ver cómo os desenvolvéis. No está enfocado con el objetivo de agobiar a nadie, entendemos la situación en la que nos encontramos y considerando el aumento en vuestra carga de trabajo, por ello estas propuestas están ajustadas al contenido impartido durante el curso y son abarcables.

Tras un pequeño preámbulo, he aquí los proyectos:

Propuesta I: Análisis de la ley orgánica del código penal desde un documento externo

Descripción del proyecto

Se evaluará la capacidad del alumnado para obtener el contenido de archivos externos con python, procesado y transformación del contenido recibido en información manejable.

Una vez la información ha sido procesada, se solicitará que extraiga ciertas características del texto. Adicionalmente, será necesario que el texto sea procesado con el módulo NLTK y Spacy para poder trabajar con la información de forma adecuada.

En los hitos se expondrán una serie de resultados y procedimientos que serán de obligado cumplimiento realizar, además de ideas adicionales que el alumnado podrá desarrollar para obtener un proyecto más completo

El alumnado si así lo desea, en vez de analizar el código penal que el profesor le ofrece, puede elegir la legislación, normativa o documento que desee, siempre y cuando éste sea aprobado previamente por el profesor, ya que debe ser un documento que permita realizar y cumplir los requisitos mínimos de esta propuesta.

Hitos del proyecto

Requisitos mínimos:

1. Diseñar una función que sea capaz de leer el archivo externo y obtener todo el contenido del documento. Se deberá introducir como argumento el nombre del archivo y se devolverá el contenido.
 - a. Para hacer la lectura del contenido del archivo, al abrir el archivo hay que poner 1 argumento más en la función open(). Se debe hacer de la siguiente forma:


```
archivo = open("NOMBRE_ARCHIVO.txt" , "r" , encoding="utf8" )
```
2. Diseñar una función que sea capaz de procesar todo el contenido leído. Se deberá crear una variable del tipo que se considere más apropiado y tras realizar un extensivo análisis del documento, y los patrones de comportamiento, se recorrerá todo el contenido y se irá almacenando ordenadamente en una variable. Esta función recibirá como argumento el contenido y devolverá el contenido organizado.
3. Diseñar una función que tokenice, limpie, etiquete y lematice el texto de cada artículo nombrado en el documento.

4. Diseñar una función que sea capaz de recorrer la variable en la que se guarden todos los artículos, detecte en qué artículos aparecen las palabras que el usuario indique y devuelva o imprima en pantalla, los artículos en los que se hace mención a dichas palabras.
5. Por último, ejecutar estas funciones adecuadamente en el programa principal para que se lea el documento deseado, se procese, se pase por NLTK y se extraiga información de los artículos en los que aparezcan las palabras que el usuario quiera.

Complementos:

1. Diseñar funciones adicionales que extraigan información que el alumnado considere útiles en su trabajo diario.
2. Hacer el código útil para que al introducir otra normativa/legislación con una estructura de ordenamiento muy parecida, sea capaz de realizar el mismo proceso.
3. Permitir que la búsqueda de los artículos en los que aparecen ciertas palabras, se efectúe tanto sobre el texto sin procesar con NLTK y procesado con NLTK.

Propuesta II: Consultar y obtener información del BORME. Utilizando API's y conexión a través de enlace web

Descripción del proyecto

Se evaluará la capacidad del alumnado para obtener datos a través de una conexión web, procesado de esos datos y adaptación de los mismos para que a través de la API de libreBorme, se obtenga información de empresas y personas.

Utilizando el proyecto de wikipedia que usamos en clase y la clase dedicada a trabajar con esta misma herramienta que nos ofrece libreBorme el alumno deberá ser capaz de obtener los datos para obtener los resultados que se solicitan más adelante.

Las direcciones web que necesitará serán las siguientes:

[La documentación](#)

Dirección web a la que debe acceder para consultar todas las personas con cierto nombre cuya información está recogida en Libreborme:

<https://libreborme.net/borme/api/v1/persona/search/?q=xxx&page=1>

Dirección web a la que debe acceder para consultar todas las empresas con cierto nombre cuya información está recogida en Libreborme:

<https://libreborme.net/borme/api/v1/empresa/search/?q=xxx&page=1>

NOTA: Se debe tener en consideración que donde pone "xxx" hay que poner el nombre/múltiples palabras separadas por guiones que se desee buscar. Adicionalmente, puede haber varias páginas asociadas a cada búsqueda (1,2,3,...).

Una vez seleccionada la persona o empresa de la que se quiera obtener la información, se utilizarán los siguientes links para recibir toda la información referente a las mismas:

Para personas:

<https://libreborme.net/borme/api/v1/persona/xxx-xxx-xxx>

Para empresas:

<https://libreborme.net/borme/api/v1/empresa/xxx-xxx-xxx>

Hitos del proyecto

Requisitos mínimos:

1. Definir una función que se encargue de listar todas las empresas que contengan 1 palabra dada, que aparezcan en la primera página. La palabra deberá ser introducida como argumento de la función y se deberá devolver el contenido adaptado como variable de python.
2. Definir una función que muestre en la consola todos los nombres de las empresas que incluyan y pregunte al usuario de qué empresa quiere obtener información. Se debe introducir como argumento la lista de empresas y se deberá devolver la elección del usuario.
3. Definir una función que en función de la elección del usuario, haga una solicitud web para obtener la información de la empresa concreta. Deberá recibir como argumento el dato necesario para conformar la url de la que obtener la información. Deberá devolver la información de la empresa consultada adaptado como una variable de python.
4. Definir una función que en base a la información de la empresa, obtenga específicamente e imprima la siguiente información:
 - a. El nombre de la empresa a modo de preámbulo para la posterior información
 - b. El nombre de TODAS las personas con cargos_actuales_p y el título de su cargo
 - c. El enlace al pdf del BORME en el que se registra la información de la empresa
5. Definir una función que se encargue de listar todas las personas que contengan 1 palabra dada, que aparezcan en la primera página. La palabra deberá ser introducida como argumento de la función y se deberá devolver el contenido adaptado como variable de python.
6. Definir una función que muestre en la consola todos los nombres de las personas que incluyan y pregunte al usuario de qué persona quiere obtener información. Se debe introducir como argumento la lista de personas y se deberá devolver la elección del usuario.
7. Definir una función que en función de la elección del usuario, haga una solicitud web para obtener la información de la persona concreta. Deberá recibir como argumento el dato necesario para conformar la url de la que obtener la información. Deberá devolver la información de la persona consultada adaptado como una variable de python.

8. Definir una función que en base a la información de la persona, obtenga específicamente e imprima la siguiente información:
 - a. El nombre de la persona a modo de preámbulo para la posterior información
 - b. Imprimir el nombre de todas las compañía con las que ha tenido relación esta persona.
 - c. Imprimir el enlace a todos los documentos BORME en pdf en los que se nombra a esta persona
9. Por último, tras definir todas las funciones, en el programa principal, solicitar al usuario si quiere realizar la consulta de una “persona” o una “empresa” y en función de la elección, ejecutar una serie de funciones u otras. Si elige empresas, ejecutar la función que solicita la palabra a buscar y lista las empresa, solicitar su elección y exponer la información de dicha empresa. Mismo proceso si eligiera persona.

Complementos:

1. En vez de listar todas las empresas o personas de la 1ª página, listar e imprimir en pantalla las de todas las páginas.
2. Extraer más información que el alumnado considere de relevancia e importancia en el desarrollo diario de su trabajo.
3. A la hora de listar las empresas o personas que contienen una cierta palabra, modificar la función para que permita buscar resultados en base a varias palabras y no solo una.

Propuesta III: Análisis de datos obtenidos de un CSV

Descripción del proyecto

Se evaluará la capacidad del alumnado para procesar los datos estructurados en un archivo CSV, además de obtener resultados o características en relación a esos datos.

El documento que deberá ser leído es el proporcionado por el profesor, referente al tipo de cambio de moneda dado por el Banco de España.

Se deberá procesar el csv y extraer información detallada en los requisitos mínimos.

Hitos del proyecto

Requisitos mínimos:

1. Definir una función que sea capaz de abrir un archivo CSV y leer su contenido. Esta función recibirá como argumento el nombre del archivo CSV a leer y devolverá con un return el contenido leído.
2. Definir una función que se encargue de adaptar el contenido leído en una variable trabajable en python. Recibirá como argumento el contenido leído y devolverá el contenido estructurado.
3. Definir una función que reciba como argumento la moneda en relación a la cual quiere obtener el cambio, internamente se solicite al usuario si quiere convertir de EURO a esa moneda o de esa moneda -> EURO. En función de la elección se hace una conversión u otra. Se obtendrá de los datos del CSV el cambio de moneda, concretamente el último contemplado.
4. Se definirá una función que reciba como argumento el dato del año del cual se desee obtener una media aritmética que proporcione información sobre el cambio de moneda durante ese año.
5. Se desarrollará un programa principal que ejecute estas funciones en función de las preferencias que exprese un usuario por consola.

Complementos:

1. En vez de leer el documento dado por el profesor, que está desfasado y no es el más actual, se podrá leer el csv, referido al cambio de moneda, más actual

obteniendo el contenido de la siguiente url: `url =`

`"https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/series/tc_1_1.csv"`

2. Se dejará a elección del alumnado si quiere añadir alguna función en relación a la actividad y extracción de datos que haga en su día a día en su trabajo.
3. Diseñar una función que muestre en pantalla todos los cambios de monedas existentes y el dato numérico más reciente en relación al cambio.