

Examen de conocimiento ejemplo: programación

Maestría en Ciencia de Datos

Admisión 2020-2

1 Proyecto

1. Ve a la pagina de `GitHub` del examen de ejemplo y realiza un `Fork` en tu cuenta propia.
2. Clona el repositorio en tu computadora para que tengas acceso de forma local.

2 Lectura y procesamiento de datos

1. En el repositorio se encuentra el archivo `bikes.csv` el cual contiene información sobre la renta de bicicletas en la ciudad de Montreal, el cual tiene las siguientes características:
 - El indicador de separación de columnas es el punto y coma `';`, en lugar de la coma `,`
 - El archivo está codificado en `latin 1` y no en `utf-8` como es habitual en los archivos modernos.
 - La columna `Date` tiene el formato `dd/mm/yyyy`.

El archivo contiene la información de la cantidad de bicicletas que se retiraron de dicha estación por día (De algunas estaciones no se cuenta con datos, o no con todos los datos).

2. Leer el archivo (usar el lenguaje de programación de su preferencia).
3. Graficar la cantidad de bicicletas retiradas por día para la estación `'Berri 1'`.
4. Extraer el número de trayectos acumulados realizado por estación y por mes del año.

5. Extraer el número de trayectos promedio por estación (y de ser posible su desviación estandar) realizados por cada día de la semana (**lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sabado, domingo**).
6. Guardar la información generada en un archivo tipo **json**. Documentar la estructura del archivo **json**.
7. Realizar *al menos* un **commit** con el código, el archivo **json** generado y la documentación del archivo. Pueden ser cuantos **commits** decidas hacer.
8. Enviar un **pull request** a **mcd-unison** con una explicación del código realizado.

3 Aspectos a evaluar

Se tomará en cuenta:

1. La calidad del código realizado.
2. La documentación del código y de los datos.
3. La solución para realizar la gráfica solicitada.