

Taller 3 - CCO3848

Realizar las siguientes actividades

1. Elegir o proponer un desafío para abordar durante el taller.
2. Plantear una solución, modelando su procedimiento mediante un diagrama de flujo de las actividades a realizar.
3. Desarrollar la solución basada en código.
4. Formular informe que detalle el procedimiento de la solución propuesta
5. Proponga una forma de replicar y escalar la solución.
6. Realizar una presentación de la solución generada.

Entregables:

- a) Código el cual debe ser entregado en formato .ipynb o .py.
- b) Informe escrito el cual debe ser entregado en formato PDF.

La forma de calcular la nota del informe (30% de la nota final) es la siguiente:

$$\text{Total de puntaje} = 40 \text{ Puntos}$$

En función a la siguiente rubrica de evaluación:

	0 puntos	2,5 puntos	5 puntos	10 puntos
Diagrama de flujo	No se presenta diagrama de flujo.	El diagrama de flujo presenta incongruencias graves y representa pobremente la solución realizada.	El diagrama de flujo presenta incongruencias y representa medianamente la solución realizada.	El diagrama de flujo no presenta incongruencias y representa fielmente la solución realizada.
Código	No se presenta solución.	La solución propuesta aborda escasamente las sentencias vistas en clases (if, for, while, y librerías).	La solución propuesta aborda parcialmente las sentencias vistas en clases (if, for, while, y librerías).	La solución propuesta aborda correctamente las sentencias vistas en clases (if, for, while, y librerías).
Documentación	No existe documentación.	La documentación se encuentra solamente en los comentarios del código.	La documentación se encuentra en un informe indicando cada paso del código y funciones implementadas, pero el código no se encuentra debidamente comentado.	La documentación se encuentra en un informe indicando cada paso del código y funciones implementadas, y el código se encuentra debidamente comentado.
Evaluación del código	El código no se ejecuta en otro computador y no presenta instrucciones de cómo solucionarlo	-	El código ejecuta, pero sin instrucciones.	El código se ejecuta con dificultades menores, las cuales se encuentran documentadas
Aporte adicional (opcional)			Se presenta una solución adicional al desafío propuesto.	

La forma de calcular la nota de la presentación (25% de la nota final) es la siguiente:

$$\text{Total de puntaje} = 50 \text{ Puntos}$$

En función a la siguiente rubrica de evaluación:

	0 puntos	2,5 puntos	5 puntos	10 puntos
Presentación de la problemática	No se presenta.	Se presenta pobremente la problemática y los antecedentes de esta.	Se presenta medianamente la problemática y los antecedentes de esta.	Se presenta claramente la problemática y los antecedentes de esta.
Presentación del diagrama de flujo	No se presenta.	La explicación del diagrama de flujo presenta inconsistencias graves.	La explicación del diagrama de flujo presenta algunas inconsistencias.	La explicación del diagrama de flujo es clara y no presenta ambigüedades.
Presentación de la solución basada en código	No se presenta.	Se presenta parcialmente el código.	Se presenta gran parte del código, pero no a un nivel replicable conceptualmente	Se presentan todos los componentes del código implementado a un nivel replicable conceptualmente
Presentación de resultados	No se presenta.	Los resultados presentados responden a menos de la mitad de las preguntas o se presenta pobremente la solicitud.	Los resultados presentados responden a más de la mitad de las preguntas o se presenta medianamente la solicitud.	Los resultados presentados responden a las preguntas o solicitud.
Propuesta de escalabilidad	No se presenta.	Se presenta pobremente la forma de replicar y la escalabilidad.	Se presenta de manera clara la forma de replicar lo realizado o como se podría escalar.	Se presenta de manera clara la forma de replicar lo realizado y como se podría escalar.

Desafío 1: Valores de terrenos

Contexto.

Una inmobiliaria emergente, que está en búsqueda de terrenos edificables donde proyectar futuros proyectos, tiene la necesidad de generar información sobre el tema, por lo cual es necesario levantar información del momento actual de terrenos disponibles a la venta en un conjunto representativo de comunas de la región metropolitana y los respectivos valores de arriendo.

Existen distintos sitios web donde se presenta esta información de manera gratuita, el elegido para obtener los datos es <https://www.toctoc.com>, donde mediante solicitudes realizadas directamente desde la url, se pueden automatizar las búsquedas junto con una implementación pública en github la cual permite descargar la información de cada búsqueda en <https://github.com/goyanedelv/toctoc-scrapper>.

Se subcontrataron dos asesores que recolectaron datos de interés en la región metropolitana, pero solamente entregaron la información en bruto, por lo cual se te solicita consolidar ambas recolecciones de datos, eliminando información repetida, con el objetivo de responder las siguientes preguntas:

Datos Asesor 1:

https://uccl0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jose_lemus_uc_cl/Es7eRFc2qshLpyckmZ01LpEBYFrzHNx17rTGqilD7Px7bA?e=fGWMvb

Datos Asesor 2:

https://uccl0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jose_lemus_uc_cl/Eu3yOJoiYzxlqjxdQk_xOZoBc-J6RkCO4IEoqKsPc3fjaq?e=7YskAl

Preguntas por resolver

1. ¿Qué 10 comunas de la región metropolitana se deberían analizar?
2. ¿Cuántos terrenos disponibles se encuentran en las 10 comunas revisadas?
3. ¿Cuáles son los valores en UF de estos terrenos por cada comuna?
4. ¿Cuáles son los valores de arriendo de departamentos en estas 10 comunas?
5. ¿Cuáles son los valores de arriendo de casas en estas 10 comunas?
6. ¿Cuáles son los valores en UF por m² útiles de arriendo de departamentos en estas 10 comunas?
7. ¿Cuáles son los valores en UF por m² útiles de arriendo de casas en estas 10 comunas?

Desafío 2: Análisis de vertederos irregulares

Contexto.

El grupo de investigación de Economía Circular de la ECCUC, ha generado un catastro mediante solicitudes de información del estado mediante ley de transparencia, donde se identifican los vertederos irregulares en una gran cantidad de comunas a nivel nacional, información con la cual es necesario realizar analítica para poder validar si existen o no relaciones con información relacionada a la cantidad de habitantes, y parámetros sociales y de calidad de vida de las comunas.

Este catastro se encuentra en el siguiente link:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pPEoOiBMPUDn_jSUgTEPAFPM9SL2nMDi?rtpof=true&authuser=jose.lemus%40uc.cl&usp=drive_fs

Preguntas por resolver

1. ¿Existe relación entre la cantidad de vertederos irregulares con la población de cada región?
2. ¿Existe relación entre la cantidad de vertederos irregulares con la población de cada comuna?
3. ¿Existe relación entre la cantidad de vertederos irregulares y el presupuesto o no asignado para este tema?
4. ¿Existe relación entre la cantidad de vertederos irregulares y la cantidad de infracciones cursadas durante el 2020?
5. ¿Qué forma gráfica es la mejor para presentar la información contenida en el catastro?
6. Escoja un parámetro que relacione el nivel socioeconómico o la calidad de vida de las comunas y determine si ¿Existe alguna relación entre la cantidad de vertederos irregulares y el parámetro elegido? ()

Desafío 3: Generación de informes de interferencias

Contexto.

Una empresa de servicio BIM, ha realizado un conjunto de análisis de interferencias a diversos modelos BIM realizados en Revit, mediante el software Naviswork, el cual entrega la opción de exportar los resultados obtenidos mediante un archivo .XML y una carpeta con las respectivas imágenes de las interferencias.

Es necesario realizar informes consolidados en formato PDF con la información contenida en los XML, con un formato similar al presentado en el siguiente link:

https://drive.google.com/open?id=1iCoFjn_NqgLZVitNMVBnOpOD0kV8Oy6O&authuser=jose.lemus%40uc.cl&usp=drive_fs

La empresa entrega los .XML y las imágenes en el siguiente link.

https://drive.google.com/open?id=1jAGkR0agO3YV5ovwsugSWV0XKBPkqvJ7&authuser=jose.lemus%40uc.cl&usp=drive_fs

Se le solicita realizar un archivo ejecutable que permita realizar los informes de interferencias en PDF a partir de los archivos .XML y las imágenes correspondientes.

Desafíos propios del Estudiante

Contexto.

Los grupos podrán proponer desafíos, mientras estén relacionados a la industria de la construcción, junto con ser presentados formalmente antes de 20/11/23 y esté aprobado por el profesor.

Grupos

Grupo 1

- 33.- FREDDY GONZALO TRONCOSO VELASQUEZ
- 7.- LUIS DAVID CLAVIJO YARA
- 2.- KLAUS GERMÁN BOHNER GUERRA
- 20.- CARMIN DANAE QUEVEDO MEZA
- 9.- JULIANA ANDREA FLOR LEON

Grupo 2

- 3.- ENMANUEL JESÚS CAMPOS MUÑOZ
- 23.- JOSE LUIS RIVERA JIMÉNEZ
- 29.- JAVIER ALEJANDRO SANHUEZA SALAS
- 16.- IGNACIO SEBASTIÁN ORREGO FAUNE
- 30.- RENE FELIPE MATIAS SANTELICES INOSTROZA
- 34.- TOMÁS IGNACIO URZÚA GONZÁLEZ

Grupo 3

- 14.- SARAH LOPES ALMEIDA
- 13.- BENJAMÍN IGNACIO LABRÍN RAVANAL
- 31.- CAMILA ANGÉLICA SEPÚLVEDA SUÁREZ
- 19.- SOFÍA VALENTINA PEZOA HENRÍQUEZ
- 10.- SOFÍA ANTONIA GALLO LILLO
- 25.- MARCELA ROXANA ROJAS TORRES

Grupo 4

- 32.- MARÍA FRANCISCA TORO BRAVO
- 24.- CARLOS ALBERTO ROJAS BACA
- 6.- NICOLÁS ALEJANDRO CISTERNA ALARCÓN
- 5.- MARCO ANDRE CEA CONTALBA
- 27.- MAXIMILIANO ALONSO RUBIO SOTO
- 21.- MACARENA ALEJANDRA RAMÍREZ LAGOS

Grupo 5

- 4.- CARLA JAVIERA CARVAJAL GALDAMES
- 18.- JOSÉ ANTONIO PÉREZ GUTIÉRREZ
- 15.- ALEJANDRA BELÉN NAVARRO VEGA
- 28.- PABLO ESTEBAN SÁNCHEZ ORTIZ
- 17.- MATÍAS GONZALO PARRA HUAQUIIL
- 1.- SEBASTIÁN TOMÁS ARRIAGADA DELGADO

Grupo 6

- 8.- JOAQUÍN IGNACIO CUELLO POBLETE
- 11.- YEHISON MARCELO GONZÁLEZ MATURANA
- 12.- GISELLA DENISSE HORMAZÁBAL PARDO
- 26.- KEVIN ALEXANDER ROMAN SAAVEDRA
- 22.- GABRIEL ANTONIO REYES ROJAS