

Syllabus

Adolfo De Unanue

August 20, 2019

Contacto

- **Nombre:** Adolfo De Unánue
- **Oficina:**
- **Horas de oficina:**
- **Email:** unanue@itam.mx
- Inicio de clases: 14 de agosto de 2019

Lecturas recomendadas / Libros de texto

Esta clase no requiere libros de texto, pero los siguientes son recomendados:

- **Learn Bash the hard way**, Ian Mitchell, Leanpub, 2017
- **PostgreSQL Up and Running**, Regina O. Obe and Leo S. Hsu. O' Reilly, 2017.
- **Data Science from the command line**, Jeroen Janssens, O'Reilly, 2014
- **Thinking Python 2e**, Allen B. Downey, Green Tea Press,

Descripción del curso

Este curso es una *introducción* a las herramientas computacionales necesarias para poder resolver problemas de Ciencia de datos, *Machine Learning* o Inteligencia Artificial de una manera eficiente y cómoda

Este curso le enseñará a los estudiantes

1. Sentirse cómodo con las herramientas necesarias para Ciencia de Datos.
2. Obtener, manipular y almacenar datos que facilitarán los flujos de Ciencia de Datos.
3. Colaborar con otros Científicos de Datos en un proyecto.
4. Contestar preguntas de Ciencia de Datos usando la herramienta apropiada
5. Reproducibilidad del flujo de Ciencia de Datos.

Este es un curso *hands-on* en el que los estudiantes usarán la computadora para implementar la solución a varios problemas de Ciencia de datos.

Pre-requisitos

- Tener acceso a una *laptop* o algún dispositivo de cómputo¹
- Experiencia en *cualquier* lenguaje de programación es recomendada, pero no necesaria.

¹ Si no tienes una *laptop* pero tienes una *tablet* o inclusive un teléfono móvil, podemos configurarlo de tal manera que te conectes a algún servidor remoto y puedas seguir las lecciones de este curso.

Temas

- Terminal y *Command line*
- Git y Github
- Programación: Automatizar cosas
- Escalar ejecución de código
- Almacenar datos: Bases de datos y SQL
- Reproducibilidad: *Pipelines* y Ambientes (*docker*)
- *Web Scrapping*

Material del curso

El material de este curso es trabajo en progreso. El calendario es sujeto de cambio basado en los intereses de la clase y su progreso. Adicionalmente, podríamos tener invitados especiales a platicar o compartir su experiencia.

Si tienes un tema en particular o invitados que te gustaría ver, por favor cuéntamelo.

Tareas

- Tareas y mini-exámenes cubriendo los temas vistos en clases.
- Habrá un examen a la mitad del semestre (*Mid term*). Este examen será para llevar a casa, con libro abierto, internet abierto.
- **NO** habrá examen final. En su lugar cada equipo deberá entregar un reporte y una presentación oral al final del semestre.

Proyecto

Los estudiantes formarán grupos (3-4 estudiantes) y trabajarán en un proyecto que ellos propondrán a partir de la semana 5. Yo, adicionalmente, proveeré un conjunto de ideas de proyectos para ser elegidos, pero siéntanse libres de traer sus propias ideas y discutiremos si su proyecto cubre el criterio en esa clase.

Deberán de enviar una propuesta de proyecto (que será evaluada por sus *peers*), hacer una presentación del proyecto, enviar un *update* del proyecto, reporte proyecto final y hacer una presentación oral.

Calificaciones

- Tareas y *Quizzes*: 40%
- *Mid-term*: 15%
- Participación en clase: 10%
- Proyecto: 35%
 - Propuesta y presentación de la propuesta: 5%
 - Progreso del reporte: 5%
 - Reporte final: 10%
 - Presentación final: 15%