

ACÀMICA

Agenda

Actividad: Presentación de estudiantes

Presentación del Equipo Docente y de la metodología Académica

Carrera: lineamientos, estructura y proyectos

Herramientas a utilizar: plataforma Académica, Slack, Trello

Break

Repaso de bitácora I

Actividad I: Ejercicio de Código

Actividad II: N-Gramas: pensá como un Data Scientist

Cierre



Actividad:

¿Quiénes somos...?



Presentación del Equipo Docente



¿Qué implica
ser coach de
Acámica?



Coaches

PROPÓSITO

Contribuir en el seguimiento de los grupos de estudio.

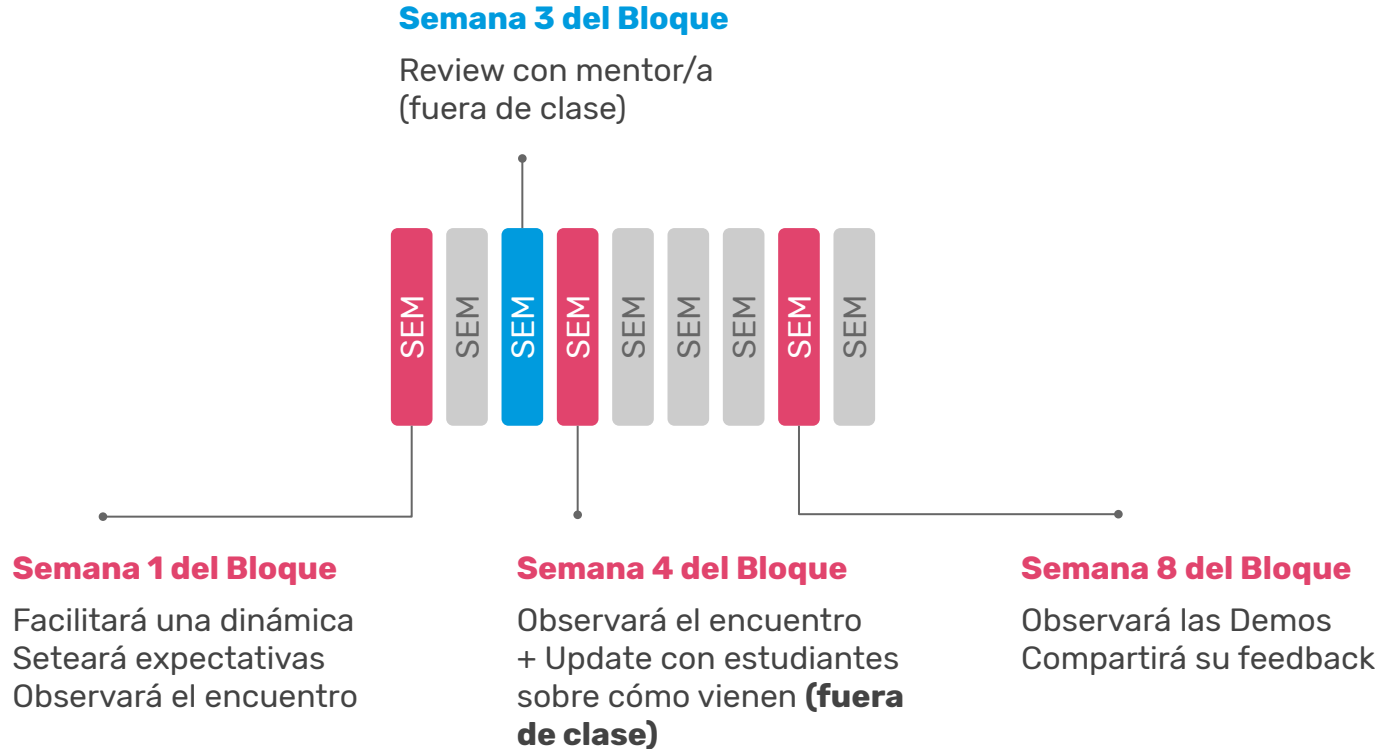
Potenciar el rol pedagógico de los/as mentores/as.

Entrenar a los/as estudiantes en el desarrollo de sus competencias humanas y profesionales.

TAREAS

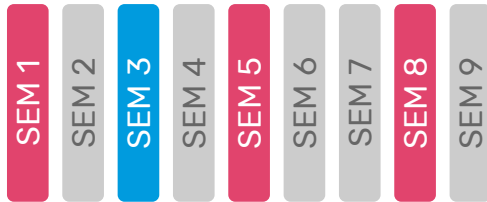
1. Facilitar dinámicas de equipo y gestionar dudas al inicio de los bloques.
2. Estar presente en los encuentros de “demos” para facilitar y dar feedback.
3. Gestionar y moderar un encuentro de update de grupo por fuera del espacio de clases.
4. Observar detenidamente el dictado de clases (cinco instancias por bloque) para poder tener un encuentro de review con el/la mentor/a que impacte en su performance.

Rol del/la Coach • Ejemplo de Bloque

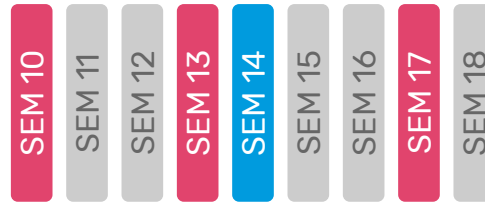


Rol del/la Coach • Carrera

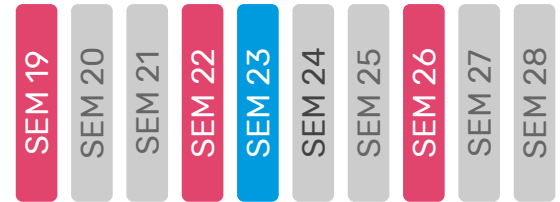
BLOQUE 1



BLOQUE 2



BLOQUE 3



**Hagamos un
acuerdo de convivencia.**



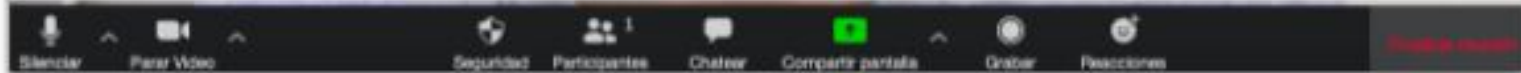
NORMAS DE CONVIVENCIA EN CLASES DE ZOOM

Seamos **respetuosos de nuestro tiempo y el de los demás:** empezamos y terminamos a horario, establecemos breaks (recreos).

Silencien el micrófono cuando no estén hablando: es importante cuidar el espacio sonoro de la clase.

¡Prendan sus cámaras siempre! El contacto visual es clave.

Pidan la palabra levantando la mano o a través del chat.



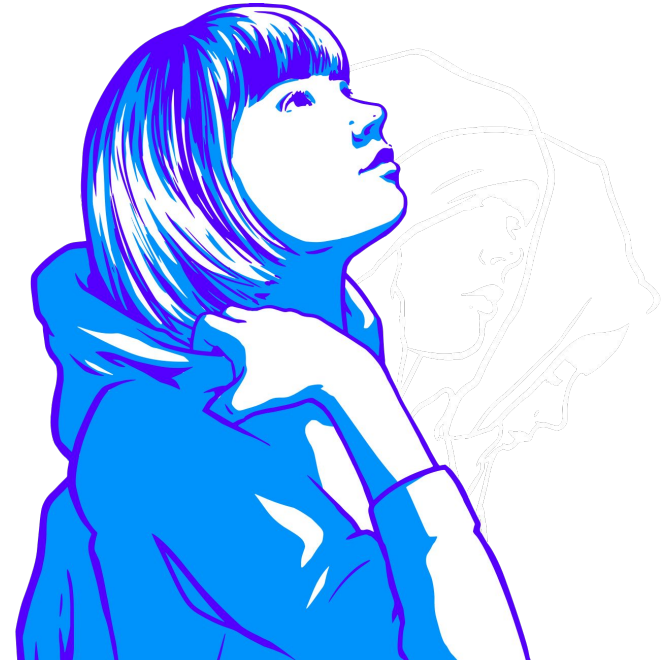
Bienvenido/a a ACÁMICA



Somos una
academia tecnológica
que acompaña a las personas
en su transformación digital.



**Buscamos empoderar
a las personas para
ser protagonistas
de la transformación
del mundo.**



ACTIVIDAD #1 (de las muchas que haremos)

Completa [esta breve encuesta](#).

¡Queremos conocerte mejor y saber qué esperas de la experiencia en Acámica!



nuestro MINDSET

#Student First

Todas las decisiones que tomamos están enfocadas en mejorar la **experiencia de aprendizaje de nuestros estudiantes** y darles una educación de primer nivel.

#Comunity-based

Contratamos a mentores que trabajan de lo que enseñan, y diseñamos **planes de estudio en función de las necesidades de las empresas de tecnología.**

#Tech driven

Nos apoyamos en la tecnología para dar una **educación personalizada a escala**, tanto en la distribución de conocimiento como en la interacción con nuestros alumnos y cuerpo docente.

#Global

Nuestros planes de estudio y metodologías están diseñados para que **cualquier persona en cualquier parte del mundo pueda aprender** y convertirse en un/a profesional competente en el mundo digital.



nuestros PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE

1. Aprendemos haciendo

Deberás realizar cuatro proyectos a lo largo de la carrera. Además cada clase y bitácora cuenta con ejercicios individuales y grupales.

2. Aprendemos con otros/as

Tu mentor/a y tutor/a fomentarán el trabajo en grupo en las clases para que la experiencia de aprendizaje sea co creada entre todos los que conforman tu grupo de estudio.

3. Damos feedback que forma

Más allá de certificar que hayas aprendido los contenidos técnicos, el rol de tu equipo docente (mentor, tutor, evaluador) es brindarte un feedback que te ayude a entender tus aciertos y oportunidades de mejora a lo largo de tu proceso de aprendizaje.

4. Formamos profesionales

No sólo queremos que desarrolles habilidades técnicas sino también habilidades del ámbito profesional. Trabajaremos la comunicación, la empatía y la colaboración en distintas instancias de la carrera.



Bienvenido/a a Data Science





Data Science

7 meses

56 encuentros (2 por semana)

Online: 2.30hs de duración

Semi-presencial: 3.00hs de duración

3 bloques

4 proyectos

(uno por bloque más uno integrador)

Objetivo de la carrera

En esta carrera aprenderás a convertir datos en información, automatizar procesos y asesorar en la toma de decisiones.

Nuestro desafío es entrenarte para que puedas tomar datos en estado “crudo”, y visualizarlos de manera correcta y eficiente, entrenando modelos que ayuden a predecir.



Perfil del egresado/a

Data Science es una carrera pensada para aquellas personas que buscan aprender a analizar datos de manera eficiente y aplicar herramientas modernas en su trabajo. Nos enfocamos en el estudio de lenguajes y tecnologías con contenidos actualizados, cercanos al Aprendizaje por Computadora (Machine Learning), las Redes Neuronales Profundas (Deep Learning) y la Inteligencia Artificial.



Perfil del egresado/a (cont.)

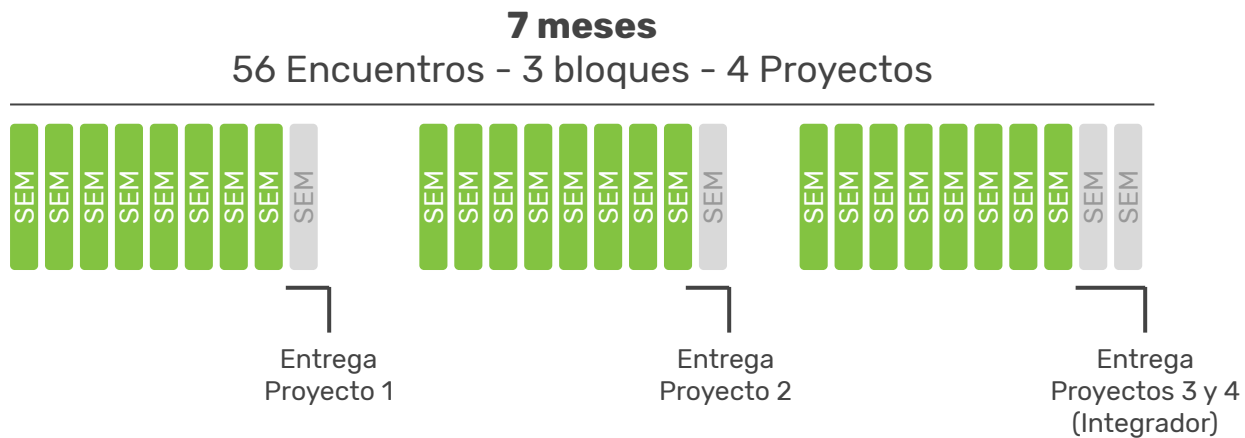
¿Qué vas a poder hacer como egresado/a de Data Science?

Deberás poder convertir datos en información, automatizar procesos y asesorar en la toma de decisiones.

Los cuatro proyectos que harás en la carrera te permitirán tener conocimientos y habilidades para postularte como **científicos de datos junior** en los lugares de trabajo.

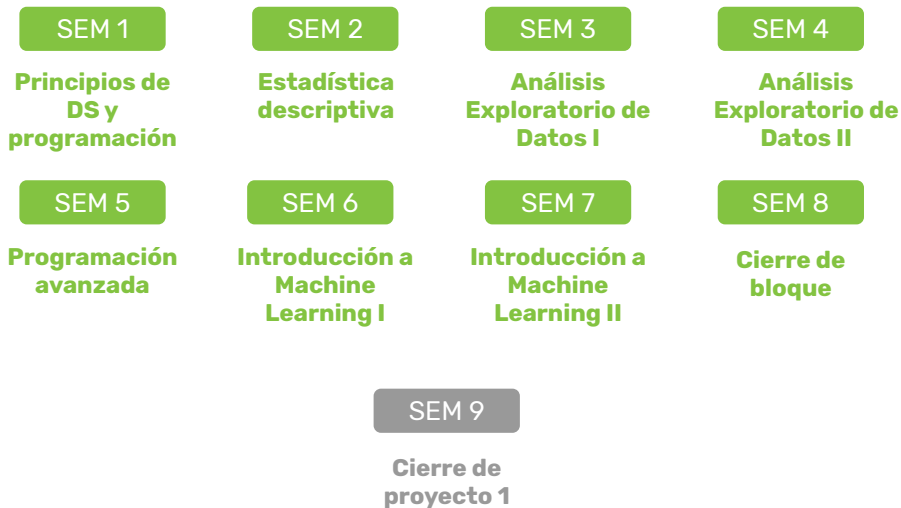


Cronograma



Cronograma

BLOQUE 1 INTRODUCCIÓN A DATA SCIENCE



PROYECTO 1

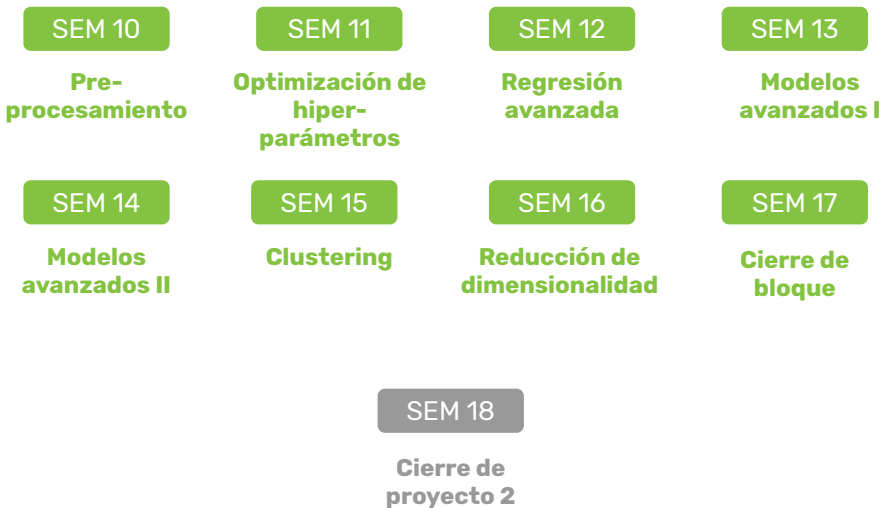
Primer modelo de Machine Learning

Este proyecto te desafía a seleccionar una problemática entre un conjunto de opciones, indagar qué datos podrían ayudarte a abordarlo, realizar un análisis exploratorio y entrenar un modelo sencillo de Machine Learning para resolverla.



Cronograma

BLOQUE 2 HERRAMIENTAS AVANZADAS



PROYECTO 2

Ingeniería de Features, Modelos avanzados e Interpretación de modelos

Aplicarás ingeniería de Features y Modelos Avanzados para desarrollar con mayor profundidad el modelo de Machine Learning. ¿Qué puedes aprender del problema que estás abordando mediante el estudio de tu propio modelo?



Cronograma

BLOQUE 3 APLICACIONES ACTUALES



PROYECTO 3

Aplicaciones actuales

Aplicarás Procesamiento del Lenguaje Natural, Sistemas de Recomendación, Series de Tiempo y Análisis de Imágenes para resolver problemas de relevancia contemporánea.

PROYECTO INTEGRADOR

Informe final de carrera

Profundizarás y ajustarás la resolución de tus proyectos, agregando al menos una fuente de datos o probando un modelo que no se haya aplicado. Elaborarás un informe final que describa el proceso de toma de decisiones. Sustentarás la razón por la cual usaron las librerías y aplicaron los métodos en el dataset.



Estructura de clases

Las clases tienen la siguiente estructura (tómalo como una referencia ya que el esquema puede cambiar según las necesidades particulares del grupo):

Introducción al tema del día

+

Repaso (encuentro anterior + Trello bitácora + Challenge bitácora)

Teoría complementaria

Break

Hands-on training (Notebooks) para poner en práctica la teoría
y/o
Avances de proyecto



Herramientas y canales de comunicación



Herramientas

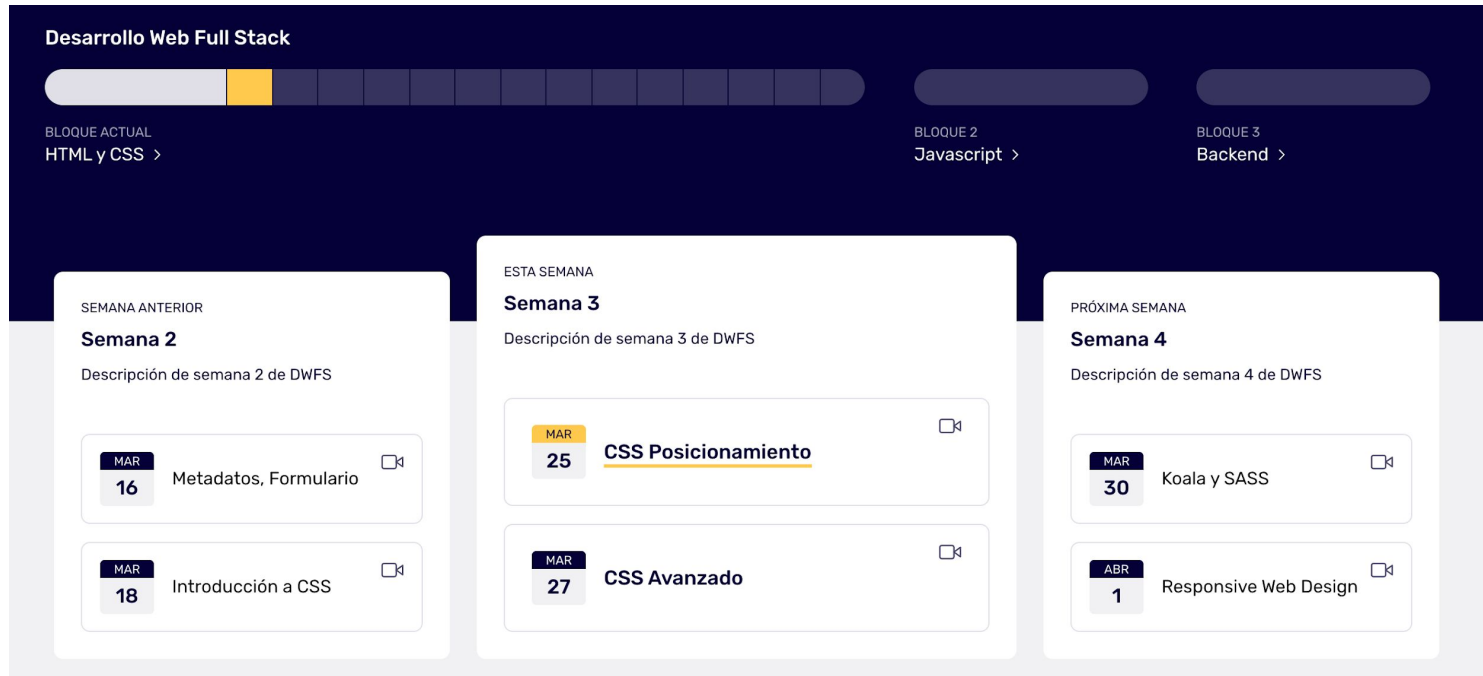
A continuación te mostramos cuáles son las herramientas que usarás a lo largo de la carrera para aprender, comunicarte, y potenciar tu aprendizaje:

ACÁMICA



Herramientas

ACÁMICA



Herramientas

ACÁMICA

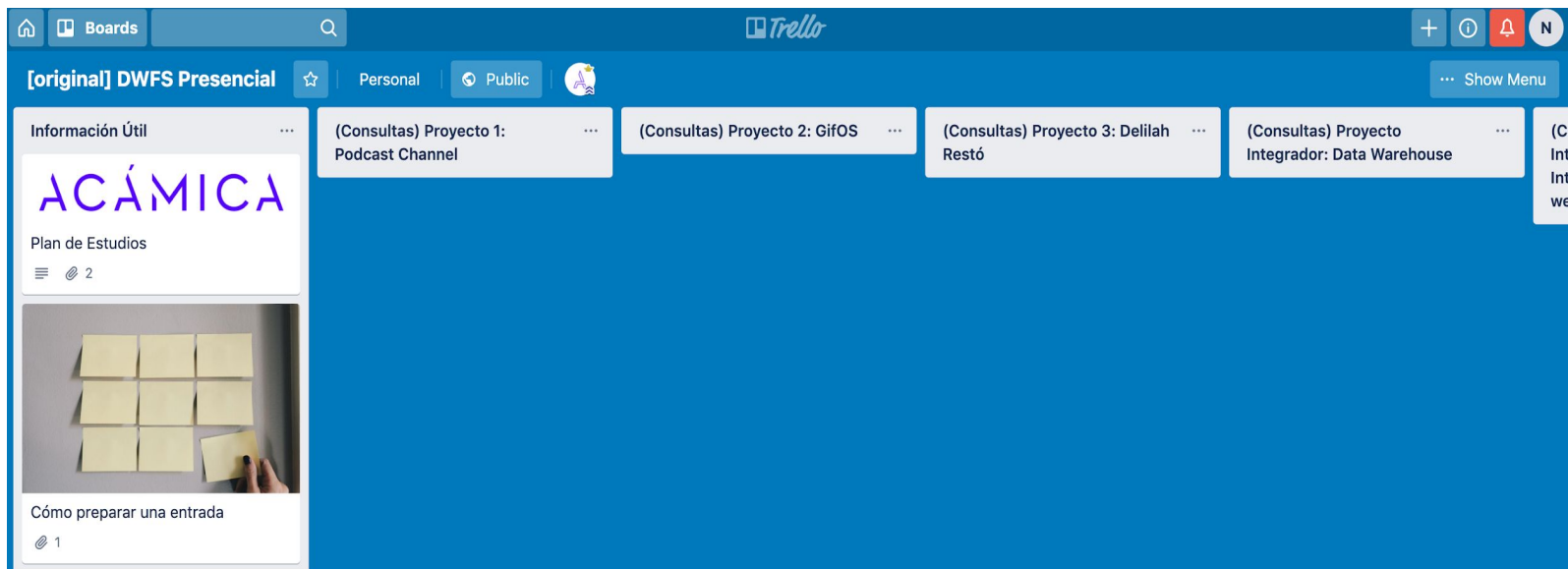
Materiales y acceso a clases online

Aquí encontrarás:

- Bitácoras para leer antes de cada encuentro
- Presentaciones de clase
- Materiales extra subidos por tu mentor
- **Acceso a la clase online (por Zoom)** a través del botón “Unirme” (Zoom)
- Guías y checklists para realizar proyectos
- Entrega y evaluación de proyectos



Herramientas



Herramientas



Dudas sobre bitácoras

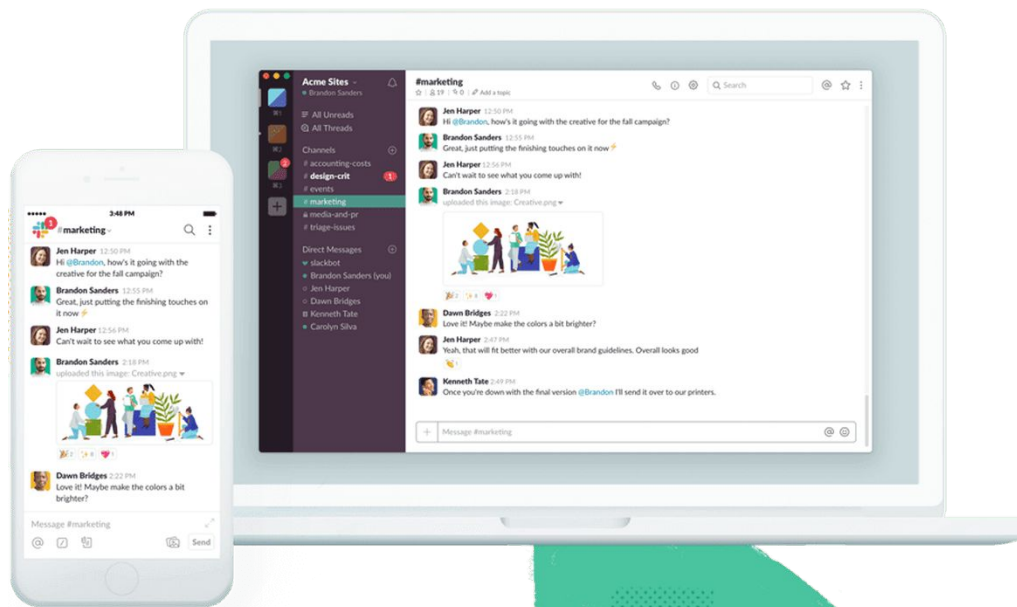
Aquí es donde podrás escribir:

- tus **dudas sobre temas y ejercicios de las BITÁCORAS** para que los mentores puedan preparar el repaso del encuentro siguiente
- tus **dudas, consultas y respuestas a otros estudiantes sobre los proyectos.**

 *Ten en cuenta que también podrás responder a consultas que hagan tus compañeros/as!*



Herramientas



**¡Vamos a querer
escucharte!**



¿Dudas, sugerencias? ¡Queremos escucharte!

Queremos escucharte, y por eso ponemos los siguientes canales a disposición para contactarnos:



**Tu equipo
docente**



Slack



**Community
Care**



Encuestas



¿Dudas, sugerencias? ¡Queremos escucharte!

Queremos escucharte, y por eso ponemos los siguientes canales a disposición para contactarnos:



¡Consulta con tu equipo docente primero!

Aprovecha en primera instancia a tu mentor/a y tutor/a, ya que ellos/as están para ayudarte. Si tu consulta, sugerencia o inconveniente los excede, puedes escribirnos a este correo electrónico para que te ayudemos en temas tanto técnicos como administrativos.



¿Dudas, sugerencias? ¡Queremos escucharte!

Queremos escucharte, y por eso ponemos los siguientes canales a disposición para contactarnos:



canal #nombre de tu grupo

En este canal podrás comunicarte con tu mentor/a, tutor/a, y compañeros/as de curso.

otros canales

Aprovecha la comunidad Acámica para hacer consultas que tu equipo docente no haya podido contestar, ¡e incluso aprovecha a otros/as que ya pasaron por la experiencia y pueden ayudarte!



¿Dudas, sugerencias? ¡Queremos escucharte!

Queremos escucharte, y por eso ponemos los siguientes canales a disposición para contactarnos:



hola@acamica.com (Community Care)

Aprovecha en primera instancia a tu mentor/a y tutor/a, ya que ellos/as están para ayudarte. Si tu consulta, sugerencia o inconveniente los excede, puedes escribirnos a este correo electrónico para que te ayudemos en temas tanto técnicos como administrativos.



¿Dudas, sugerencias? ¡Queremos escucharte!

Queremos escucharte, y por eso ponemos los siguientes canales a disposición para contactarnos:



Encuestas de satisfacción con la experiencia Académica

Haremos 4 encuestas de satisfacción a lo largo de la carrera tanto para estudiantes como para equipos docentes:

- **1 checkpoint en el encuentro #4.**
- **3 encuestas al finalizar cada bloque.**

 **¡Completa las encuestas para que podamos saber si el programa está cumpliendo con tus expectativas!**



**El camino en el que nos
embarcamos lo hacemos
entre todos/as.**



¿Comenzamos?



Después del break 😊.



Herramientas

ACÁMICA



Los Coaches quedarán a disposición unos minutos durante el break para resolver problemas o consultas de acceso a las herramientas



A close-up photograph of a white ceramic cup filled with a latte. The surface of the milk is decorated with intricate latte art, featuring a central heart shape surrounded by concentric, wavy lines. The cup is placed on a matching white saucer. In the background, a white napkin and a silver spoon are visible, though they are out of focus. The overall lighting is soft and even.

¡BREAK!

Repaso de la bitácora



REPASO

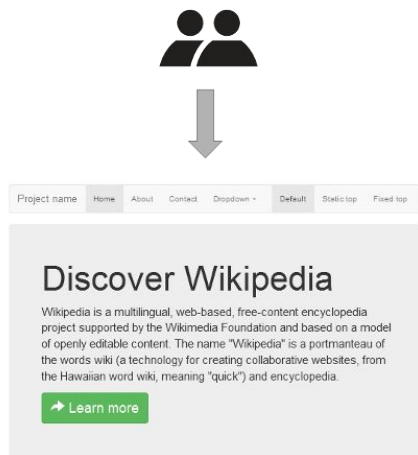
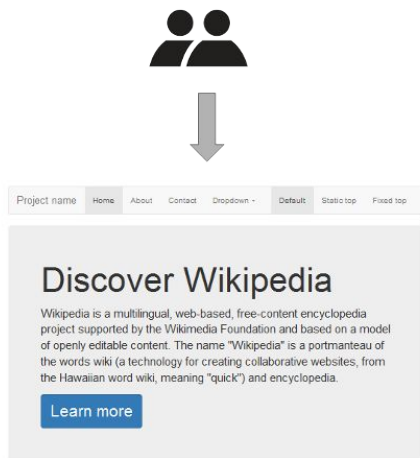
TEMAS BITÁCORA



¿Qué es Data Science?



Veamos un ejemplo: A/B Testing



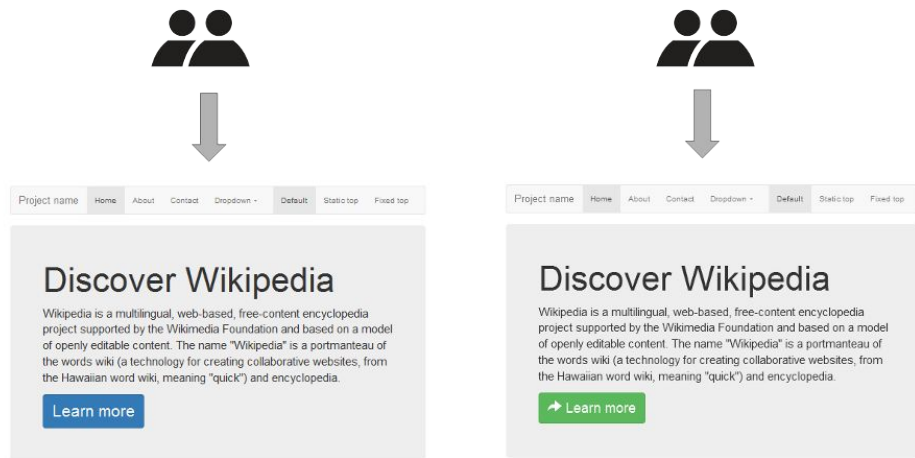
**¿CÓMO HARÍAN
para saber cuál
logra un mayor
número de *clics*
(conversiones)?**

Veamos un ejemplo: A/B Testing

Wikipedia quiere
modificar su página
Web de forma tal de
obtener más
donaciones.

Consultan con
expertos en UX/UI que
les proponen dos
modelos parecidos
pero con algunas
diferencias mínimas.

Veamos un ejemplo: A/B Testing



Veamos un ejemplo: A/B Testing

Propuesta: dividir algunos usuarios en dos grupos al azar. Al primer grupo le mostramos la versión **A** del diseño de la página, y al segundo grupo les mostramos el diseño **B**. Luego, contamos cuántos usuarios de cada grupo hace *click*.

¿Convirtió?	A	B
Sí	3	2
No	7	8
Total	10	10

¿Se animan a decir que la versión A obtiene más conversiones que la B?

Veamos un ejemplo: A/B Testing

Propuesta: dividir algunos usuarios en dos grupos al azar. Al primer grupo le mostramos la versión **A** del diseño de la página, y al segundo grupo les mostramos el diseño **B**. Luego, contamos cuántos usuarios de cada grupo hace *click*.

¿Convirtió?	A	B
Sí	3	2
No	7	8
Total	10	10

¿Y ahora?

¿Convirtió?	A	B
Sí	350	175
No	650	825
Total	1000	1000

Veamos un ejemplo: A/B Testing

Intuitivamente, esperamos que cuantas más personas vean cada diseño, más **confiable** va a ser la diferencia que encontremos.

Y, cuánto más *marcada* la diferencia que veamos, menos probable que se deba a un **efecto aleatorio**.

El Data Scientist...

Hace y responde preguntas:

Decide cómo hacer el experimento.

¿Cómo dividimos los grupos?

¿Cuántos miembros necesitamos en cada grupo?

¿De qué forma nos aseguramos que los resultados que obtengamos sean **generales**?

Analiza sus resultados.

Las diferencias que encontramos, ¿son significativas o son aleatorias?

¿Necesitamos hacer más experimentos o estos resultados son concluyentes?

Comunicar los resultados de una forma eficiente.

Y más.



DATA

Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

by [Thomas H. Davenport](#) and [D.J. Patil](#)

FROM THE OCTOBER 2012 ISSUE

“More than anything, what data scientists do is make discoveries while swimming in data. [...].

[...] they are able to bring structure to large quantities of formless data and make analysis possible. They identify rich data sources, join them with other, potentially incomplete data sources, and clean the resulting set.

In a competitive landscape where challenges keep changing and data never stops flowing, data scientists help decision makers shift from ad hoc analysis to an ongoing conversation with data.”

Herramientas fundamentales de un DATA SCIENTIST



- 1 Conocimientos de **matemática y estadística**
- 2 Conocimientos de **programación**
- 3 Algunos conocimientos del **tema específico**
- 4 Habilidad de **comunicar** resultados

Parientes y amigos

- Probabilidad y Estadística
- Bases de Datos
- Data Mining, Big Data
- Machine Learning - Aprendizaje Automático
- Deep Learning - Redes Neuronales
- Inteligencia Artificial

¿Qué es programar?



“Programar es darle instrucciones a la computadora para que realice una función específica.”

“Programar es darle instrucciones a la computadora para que realice una función específica.”



**¡ESTO NO ES UNA
CARRERA DE
PROGRAMACIÓN!**

**¿Y cómo lo vamos a
hacer en esta
carrera?**





- Fácil de usar
- Rápido y eficiente
- Gran comunidad online
- Ampla cantidad de **librerías** específicas (¡pronto veremos qué son!)

Hands-on training: Ejercicio de código



Primeros pasos con Python

Si pudiste instalar correctamente Python y Jupyter:

1. Activá el ambiente. Para ello, abrí la terminal y escribí “conda activate datascience” + enter
2. Luego, abrí el entorno de Jupyter Lab: “jupyter lab” + enter

Si todo anduvo bien, debería abrirte una ventana en tu navegador.

**Si no pudiste instalar Python, usa [Google Colab](#). Al final de clase te ayudaremos a instalar Python en tu computadora.*

Primeros pasos con Python

1. Crear un Notebook vacío

2. Crear una variable *nombre* y asignarle su nombre

```
[ ]: nombre = 'Esteban'
```

¿Qué ocurre si no ponemos las comillas? ¿Y si en lugar de comillas simples usamos dobles?

3. Crear una variable *edad* y asignarle su edad

¿Qué ocurre si ponemos el número entre comillas? ¿Cuál? ¿Y si ponemos un número "con coma"?

```
[ ]: edad = 31
```

4. Imprimir en pantalla su *nombre* y *edad*

```
[ ]: print(nombre, edad)
```

¿Alguna forma es mejor?

```
[ ]: print('Mi nombre es', nombre, '. Mi edad es ', edad, ' años')
```

```
[ ]: print('Mi nombre es {}. Mi edad es {} años'.format(nombre, edad))
```

1. La edad de mi compañero@

Copiar la edad del compañero/a que esté más cerca.

1. Obtener la diferencia entre tu edad y la de él/ella.
2. Evaluar, usando Python, qué edad es mayor.
3. Sumarle 50 años a la edad menor

```
[ ]: edad < edad_compa
```

```
[ ]: edad = edad + 50
```

→ Supusimos que
la edad menor
era *edad*

¿Sigue siendo mayor nuestra *edad* o *edad_compa*?



N-Gramas: piensa como un Data Scientist



Genera una pregunta o conclusión que pueda ser respondida o justificada usando [Google Ngram Viewer](#).

En el libro *The Data Science Design Manual*, Steven Skienna propone explorar las siguientes preguntas:

- ¿Cambió a lo largo del tiempo la cantidad de groserías que se dicen? En el presente, ¿somos más *malhablados* que en tiempos pasados?
- ¿Escribimos con mejor o peor ortografía que en el pasado?

¿Qué preguntas se te ocurren? ¿Existe alguna pregunta de tu profesión que tal vez esta herramienta pueda ayudar a responder?

👉 Presta atención a qué cosas pueden estar **confundiendo** tus conclusiones.

Por ejemplo, probar: “depression, bipolar disorder, schizophrenia”. ¿Puedes sacar alguna conclusión de las tendencias o de los picos?
Otra opción: “java, Java, python, Python”



Recursos



Python

- <https://learnxinyminutes.com/docs/python3/> - Exclusivo sobre programación en Python, sin mucho contexto y directo al grano. Minimalista, pero detallado.
- <https://www.tutorialsteacher.com/python> - Muy completo. Útil para “tener a mano”.

Además,

- *big data*, de Walter Sosa Escudero - Libro Divulgativo / Introductorio pero muy cercano a los contenidos de la carrera.



Para la próxima

- 1) Si no pudiste instalar Python, ¡es el momento de hacerlo! Lee la bitácora y pídele ayuda a tu mentor/a.
- 2) Lee la bitácora 02 y carga las dudas que tengas al Trello.
- 3) Resuelve el challenge.

En el encuentro que viene uno/a de ustedes será seleccionado/a para mostrar cómo resolvió el challenge de la bitácora. De esta manera, ¡aprendemos todos/as de (y con) todos/as, así que vengan preparados/as!

ACÀMICA