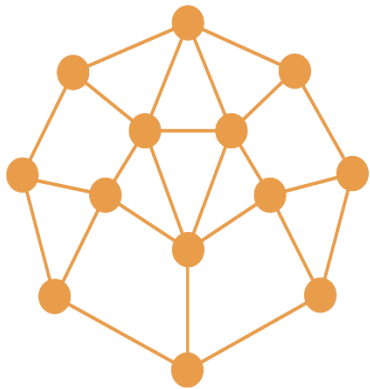


Saturdays.AI

Welcome Wiki 3^a Edición Euskadi:
2^a Edición Bilbao



AI Saturdays
This model fits me
95% of the time



Saturdays.AI
Bilbao

Índice

¡Bienvenido a AI Saturdays Bilbao!	3
Pre-requisitos*	4
Estructura del curso	5
Sesiones y Programas	5
Metodología del curso	9
Más ventajas de ser parte de la comunidad de Saturdays.AI	10
Certificación de participación	10
Red de Alumni	10
Oportunidades de Desarrollo	10
Circle.so	11
FAQ (preguntas frecuentes)	11
Material	12
Prep Sessions	12
Basic Programming Prep (No tienes experiencia programando)	12
Data Science with Python Roadmap (Para aprender sobre las librerías fundamentales que usaremos y refrescar conocimientos)	12

¡Bienvenido a AI Saturdays Bilbao!

AI Saturdays es una iniciativa global sin ánimo de lucro con la misión de fomentar el acceso de la Inteligencia Artificial (IA) a cualquier persona.

Para llevar a cabo nuestra misión, realizamos cursos presenciales (y ahora también en remoto) de IA que siguen una metodología colaborativa y orientada a proyectos donde aprendemos haciendo (*learn by doing*).

Nuestros grupos de estudio tienen lugar los sábados para que todos aquellos apasionados por la IA tengan la oportunidad de aprender mientras construyen proyectos.

The Agenda

9:30h Lectures // Practice

11:30h Coffee break

12:30h Practice // Speaker

Nuestra Misión

Con tantos avances en la investigación de la IA en este momento, queremos enseñar y animar a todo el mundo a que sea capaz de crear implementaciones de vanguardia de la IA que tengan un impacto en la vida de las personas.

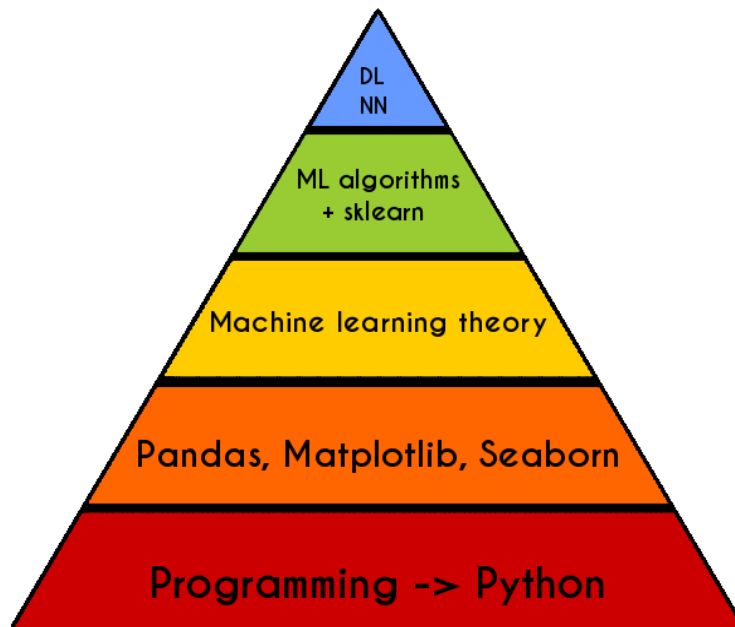
AI Saturdays lo consigue organizando sesiones de estudio estructuradas en todo el mundo. El verdadero valor de lo que hacemos radica en tener una comunidad masiva de personas, aprendiendo los mismos materiales al mismo ritmo. De esta manera, la comunidad global apoya a cada ciudad a cumplir sus objetivos y genera un ecosistema que combina personas y organizaciones para aprender y crear aplicaciones de IA.

Pre-requisitos*

Es necesario tener conocimientos de programación (usaremos Python) y familiaridad con Álgebra Lineal (¿recuerdas operaciones con matrices?) para poder disfrutar el curso.

En el caso de la 2ª Edición de Bilbao, ofertaremos tanto el itinerario de Machine Learning como el de Deep Learning, así como el itinerario de Proyectos, donde te apuntarás a la sección de proyectos exclusivamente. En caso de querer acceder al de Deep Learning, sería bueno que tuvieras ideas iniciales acerca de lo que es un proceso de análisis de datos (Generación de pregunta, EDA, Modelización, Despliegue). Si accedes al itinerario de Proyectos, se asume que tienes conocimientos previos de Machine Learning y/o Deep Learning.

Si no tienes experiencia programando te recomendamos aprendas lo antes posible. Puedes usar los cursos online gratuitos de [Codecademy](#) o [Datacamp](#). Adicionalmente, puedes utilizar el [Google Crash Course en ML](#) para tener una primera aproximación a la IA. En caso que quieras refrescar tu álgebra lineal, el itinerario recomendado de [Khan Academy](#) te servirá. Estimamos que, si partes de 0, necesitarás invertir al menos 20h para poder aprovechar las sesiones y convertirte en un “AI Fellow” con Saturdays.AI. (Más abajo en la guía te lo organizamos paso a paso).



Estructura del curso

Sesiones y Programas

Las sesiones están sujetas a cambios en función de la dinámica del curso, en general seguimos la siguiente estructura donde aprendemos programando ejercicios y posteriormente realizando el proyecto que presentamos en el Demo Day.

Calendario Machine Learning

01/10/2022	#1 Meet & Greet	Presentation / Setup
08/10/2022	#2 Session 1	Lesson / Challenge
15/10/2022	#3 Session 2	Lesson / Challenge
22/10/2022	#4 Session 3	Lesson / Challenge
29/10/2022	#5 Session 4	Lesson / Challenge

05/11/2022	#6 Session 5	Lesson / Challenge
12/11/2022	#7 Session 6	Lesson / Challenge
19/11/2022	#8 Session 7	Lesson / Challenge
26/11/2022	#9 Session 8	Projects
03/12/2022	#10 Session 9	Projects
17/12/2022	#11 Session 10	Projects
07/01/2023	#12 Session 11	Projects
14/01/2023	#13 Session 12	Projects
21/01/2023	#14 Session 13	Projects
28/01/2023	#15 Final	Demo Day

Programa Machine Learning*

*Sujeto a cambios

01/10/2022	<p>#1 Cleaning & EDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data Preprocessing • Modeling development • Train, test, validation • The ML Landscape • ...
08/10/2022	<p>#2 Supervised Learning: Regression & Support Vector Machine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardizing Data • Bias/Variance • Overfitting/Underfitting • ...
15/10/2022	<p>#3 Supervised Learning: Decision Trees & Random Forest</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decision Trees • Entropy vs. Gini index • Random Forest • Hyperparameter tuning • ...
22/10/2022	<p>#4 Unsupervised Learning & Clustering</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Clustering (PCA, k-means) • Dimension Reduction • Interpretable features, NMF • ...
29/10/2022	#5 Time Series Analysis + Data Visualization <ul style="list-style-type: none"> • Time Series Analysis • Plotting • ...
05/11/2022	#6 Neural Networks, Gradient Descent <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to NN • Gradient Descent • Backpropagation • ...
12/11/2022	#7 NLP Overview <ul style="list-style-type: none"> • Basic concepts • NLP Workflow • Regular expressions & word tokenization • NER • ...
19/11/2022 – 28/01/2023	Proyectos & Demo Day

Calendario Deep Learning

01/10/2022	#1 Meet & Greet	Presentation / Setup
08/10/2022	#2 Session 1	Lesson / Challenge
15/10/2022	#3 Session 2	Lesson / Challenge
22/10/2022	#4 Session 3	Lesson / Challenge
29/10/2022	#5 Session 4	Lesson / Challenge
05/11/2022	#6 Session 5	Lesson / Challenge
12/11/2022	#7 Session 6	Lesson / Challenge

19/11/2022	#8 Session 7	Projects
26/11/2022	#9 Session 8	Projects
03/12/2022	#10 Session 9	Projects
17/12/2022	#11 Session 10	Projects
07/01/2023	#12 Session 11	Projects
14/01/2023	#13 Session 12	Projects
28/01/2023	#14 Final	Demo Day

Programa Deep Learning*

*Sujeto a cambios

01/10/2022	<p>#1 Artificial Neural Networks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to NN • Gradient Descent • Backpropagation • Landscape of Neural Network Types • ...
08/10/2022	<p>#2 Convolutional Neural Networks (CNN) & Transfer Learning & Object Segmentation / Recognition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convolution, Pooling operations • Object Recognition pipeline • Transfer Learning • ...
15/10/2022	<p>#3 Unsupervised Learning & Autoencoders</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsupervised Learning reminder • Feature Learning • Autoencoder • Encoder-Decoder architectures • ...
22/10/2022	<p>#4 Generative Adversarial Networks (GAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generative Adversarial Networks • GANs vs Autoencoders • Applications • ...
29/10/2022	<p>#5 Intro to Reinforcement Learning</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Exploitation vs Exploration tradeoff</i> ● <i>Goal function</i> ● <i>Q-Learning Method</i> ● <i>Applications</i> ● ...
05/11/2022	#6 NLP (Sequence Models & Transformers) <ul style="list-style-type: none"> ● <i>NLP Basics reminder</i> ● <i>Sequence Models: RNNs</i> ● <i>Transformers: BERT, GPT-2 & GPT-3</i> ● <i>Applications</i> ● ...
12/11/2022 - 28/01/2023	Proyectos & Demo Day

Recursos computacionales proporcionados por AWS. Recursos didácticos proporcionados por Saturdays.AI.

Metodología del curso

Al principio de la semana, el lunes, enviamos un correo electrónico a todos los Fellows con la información y cuadernos de Jupyter que tienen que ir a buscar, ver, etc. Esa información puede ser videos, cuadernos, artículos, etc.

Aproximadamente tienen que dedicar entre 4 y 6 horas.

Ahora, en la edición de Euskadi, contamos con una plataforma donde colgaremos las clases en diferido, tendremos foros, evaluaciones entre alumnos y muchas más cosas.

Cuando comienza la sesión del sábado, el equipo revisa lo que se ha enviado esa semana. Esta revisión dura entre 30 y 60 minutos. Y luego se les da un reto sobre el tema de la semana, y se les proporcionan algunos recursos para ayudarles con el reto (tutorial o artículo).

Además de todo esto, desde las primeras sesiones la organización ayuda a los alumnos a formar los equipos de los proyectos, asignarles un mentor y guiarlos en el proceso.

Más ventajas de ser parte de la comunidad de Saturdays.AI

Certificación de participación

Desde Saturdays.AI proporcionamos a nuestros alumnos un certificado de participación, siempre y cuando el participante cumpla con las siguientes condiciones:

1. Completar un proyecto de código abierto publicado en GitHub (máximo de 4 participantes y ser aprobado por los organizadores). [Ejemplos](#)
2. Ser reconocido por sus respectivos Organizadores por asistir regularmente a las sesiones.
3. Escribir un artículo en Medium documentando el proyecto, [ejemplos](#).

Red de Alumni

Los participantes que obtengan el Certificado serán admitidos automáticamente en la exclusiva Red de Alumnos de Saturdays.AI.

Oportunidades de Desarrollo

Después de graduarte, tendrás acceso a oportunidades exclusivas por parte de nuestros partners, desde ofertas de colaboración profesional en empresas líderes, a ayudas en la obtención de recursos (financiación, equipo, tecnología) para hacer realidad tus ideas de IA aplicada.

Circle.so

Utilizamos la plataforma Circle.so para comunicarnos entre distintas ciudades, preguntar dudas, ofertas de trabajo, etc.

FAQ (preguntas frecuentes)

- ¿Qué vamos a hacer cada sábado?

Durante la semana se trabaja el temario de la semana. Los sábados se repasa lo visto esa semana, se resolverán dudas y se plantearán *challenges* en grupo para poner en práctica los conocimientos aprendidos. Además, habrá un desayuno preparado con mucho cariño.

- ¿En qué consisten los proyectos?

Los proyectos finales servirán para demostrar lo aprendido en el curso, proponiendo una solución a un problema de impacto social con el uso de la Inteligencia Artificial. Los proyectos deberán compartirse como código abierto en el estado que se encuentren el día de la presentación, pero podréis seguir trabajando en el proyecto una vez acabado el curso si así lo deseáis.

- ¿A qué va destinado el dinero?

Al Saturdays es una organización sin ánimo de lucro, pero el coste del curso ayuda a cubrir gastos varios, tales como los desayunos, los materiales proporcionados, speakers, recursos en la nube, etc.

- ¿Dónde puedo ver los proyectos de otras ediciones?

Puedes verlo en nuestro repositorio de [github](#) y nuestra página de [Medium](#)

Si quieres saber más [Aquí](#)

Material

Es necesario tener conocimientos de programación en Python y conocimientos matemáticos sobre Álgebra Lineal. A continuación, ofrecemos una guía para que, en función del perfil que seas, puedas alcanzar el nivel mínimo para sacar rendimiento desde el primer momento a las sesiones de Saturdays.AI.

Prep Sessions

Basic Programming Prep (No tienes experiencia programando)

Recommended steps for 0-start:

1. Lee primero [The Informal Intro to Python](#) en los docs de Python propios
2. Aprende y practica con [w3school's Python Tutorial](#), puedes saltarte las partes de MongoDB y MySQL. Una vez que consideres estar más o menos cómodo/a, pasa a la siguiente parte.
3. Adicional: Si quieres ver más y tienes 40 min, echa un vistazo a [Python in One Video de Derek Banas](#)
4. Practica más aún con el curso online de [Codecademy](#) (si lo deseas)
5. Prueba tus habilidades en [HackerRank Solve Python Medium & Hard](#)

Data Science with Python Roadmap (Para aprender sobre las librerías fundamentales que usaremos y refrescar conocimientos)

Es esencial que aprendas a manejar librerías como Numpy, Pandas, Matplotlib y Seaborn

[Instalación de Anaconda](#), entorno de Data Science y Python:

- [Linux](#)
- [macOS](#)
- [Windows](#)

Échale un vistazo al [intérprete web de Python 3 Jupyter Notebook](#) que usaremos.

Familiarízate con las librerías y herramientas que usaremos; por orden recomendado:

1. [Stanford CS231n's Numpy Tutorial](#)
2. [Numpy Docs Quickstart](#)
3. [10 Minutes to Pandas \(official docs\)](#)
4. [DataCamp Pandas Tutorial](#)
5. [Matplotlib Cheat Sheet](#)
6. Echa un vistazo a [Seaborn Docs Tutorial](#) y [Seaborn Amazon S3 Cheat Sheet](#)

Linear Algebra Prep (Conceptos matemáticos de álgebra básicos)

- [3Blue1Brown Linear Algebra](#)
- [Khan Academy](#)
- [MathOnline](#)

Git Prep (Sistema de versionado de control que usaremos en ejercicios y challenges)

- [Git tutorial](#)

ML Basic Concepts

- [Google's ML crash-course](#)
- [Hands-On ML](#)
- [Hands-On ML Jupyter Notebooks](#)