

CODING FUNDAMENTALS

Este módulo del máster es para poner las bases de programación y computación necesarias para afrontar el desarrollo del máster. Es posible que tengáis algún conocimiento o no.

Si lo tenéis es posible que os resulte muy fácil. Si es la primera vez os costará más. En cualquier caso, debéis hacerlo completo.

El orden es:

DIAGRAMAS DE FLUJO Y LENGUAJE ALGORÍTMICO
FUNDAMENTOS
PYTHON
JAVASCRIPT

Lo que debemos de conseguir en este módulo es:

- Familiarizarnos con un ordenador y entender servicios de nube y almacenamiento
- Conocer la representación de información y uso de pseudocódigo
- Entender los diagramas de flujo y lenguajes algorítmicos
- Entender la base de los lenguajes de programación JavaScript y Python

El tiempo estimado de todo el módulo estará entre 40 o 50 horas según conocimientos previos.

Como regla general hay que seguir los videos parando y avanzando para reproducir lo que se hace en el video. La máxima para aprender programación es practicar, practicar y practicar.



GUÍA DE ESTUDIO

DIAGRAMAS DE FLUJO Y LENGUAJE ALGORÍTMICO

Objetivos:	Familiarizarse con los algoritmos y los diagramas de flujo
Contenido:	2.5 horas de video
Tiempo estimado para realizarlo:	7.5 horas

Como se estudia:

En los videos de este apartado tenemos una herramienta llamada PSeInt (<https://pseint.sourceforge.net/>). Tenemos que descargar esta herramienta y reproducir lo que se ve en los videos con el objeto de practicar algoritmos.

Qué obtendremos al final:

Tendremos un conocimiento básico de cómo son los algoritmos que nos permitirá comprender los lenguajes de programación que se ven en este mismo módulo. Estos lenguajes son Python y Javascript.



FUNDAMENTOS

Objetivos:	Tomar contacto con las diferentes tecnologías que hay actualmente en el mercado
Contenido:	4 horas de video aprox.
Tiempo estimado para realizarlo:	8 horas

Como se estudia:

En este submódulo tenemos de visualizar los videos una o dos veces y comprenderlos. No es necesario practicar con ninguna herramienta.

Qué obtendremos al final:

Una visión de la tecnología que nos permita comprender cómo es un ordenador.

También tendremos una visión del protocolo de comunicaciones TCP/IP que es la base de internet.

Hablamos de la computación en la nube como tendencia.

También se dedican videos a hablar de los distintos perfiles, tendencias.

Se dedican videos a la Inteligencia Artificial, Blockchain, Big Data y Ciberseguridad como tendencias actuales que hay seguir.



PYTHON

Objetivos:	Comenzar el estudio del lenguaje PYTHON
Contenido:	3 horas de video aprox.
Tiempo estimado para realizarlo:	15 horas

Como se estudia:

En el video se explican los conceptos y luego se hacen pequeños ejercicios. El alumno debe de reproducir los ejemplos en su ordenador.

Recordad que la única manera de aprender programación es programando. El aprendizaje no se producirá si solamente vemos el video. Debemos teclear al mismo tiempo que vemos el video para interiorizar los conceptos.

Es importante pasar este submódulo sin ninguna duda, ya que los siguientes dependen de haber comprendido cómo es la programación.

Visualizar los videos cuantas veces necesitáis para comprenderlos y realizar las preguntas por los medios dispuestos en la plataforma para resolver todas vuestras dudas.

Qué obtendremos al final:

Una introducción al lenguaje PYTHON que es uno de los más usados en el ámbito de la IA y del Big Data. No se trata de un curso de Python completo, sino de una introducción para que el alumno tome contacto con los lenguajes.

Usaremos una herramienta de Google que es llamada “colab”, que está en <https://colab.research.google.com/>. Esta herramienta es muy usada por los programadores Python.



JAVASCRIPT

Objetivos:	Comenzar el estudio del lenguaje JAVASCRIPT
Contenido:	3.5 horas de video aprox.
Tiempo estimado para realizarlo:	15 horas

Como se estudia:

Este video se estudia haciendo lo que se plantea en el video. Se tiene que ir parando el video y avanzando.

Debemos de ir obteniendo en nuestro ordenador lo que aparece en la pantalla. No se aprende solo viendo el video.

Usaremos un playground (página web para practicar el lenguaje JavaScript), para no tener que enfrentarnos con la instalación de programas.

El playground está en la página <https://www.typescriptlang.org/play>.

Es importante realizar todos los ejemplos vistos en los videos para consolidar los conocimientos básicos de JavaScript

Qué obtendremos al final:

Al igual que con Python, obtendremos una introducción al lenguaje JavaScript, que nos permitirá abordar los siguientes módulos con conocimiento adecuado.



GUÍA DE ESTUDIO

TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Semana 1 ➡ DIAGRAMAS DE FLUJO Y LENGUAJE ALGORÍTMICO + FUNDAMENTOS

Semana 2 ➡ PYTHON I

Semana 3 ➡ PYTHON II + JAVASCRIPT I

Semana 4 ➡ JAVASCRIPT II

