

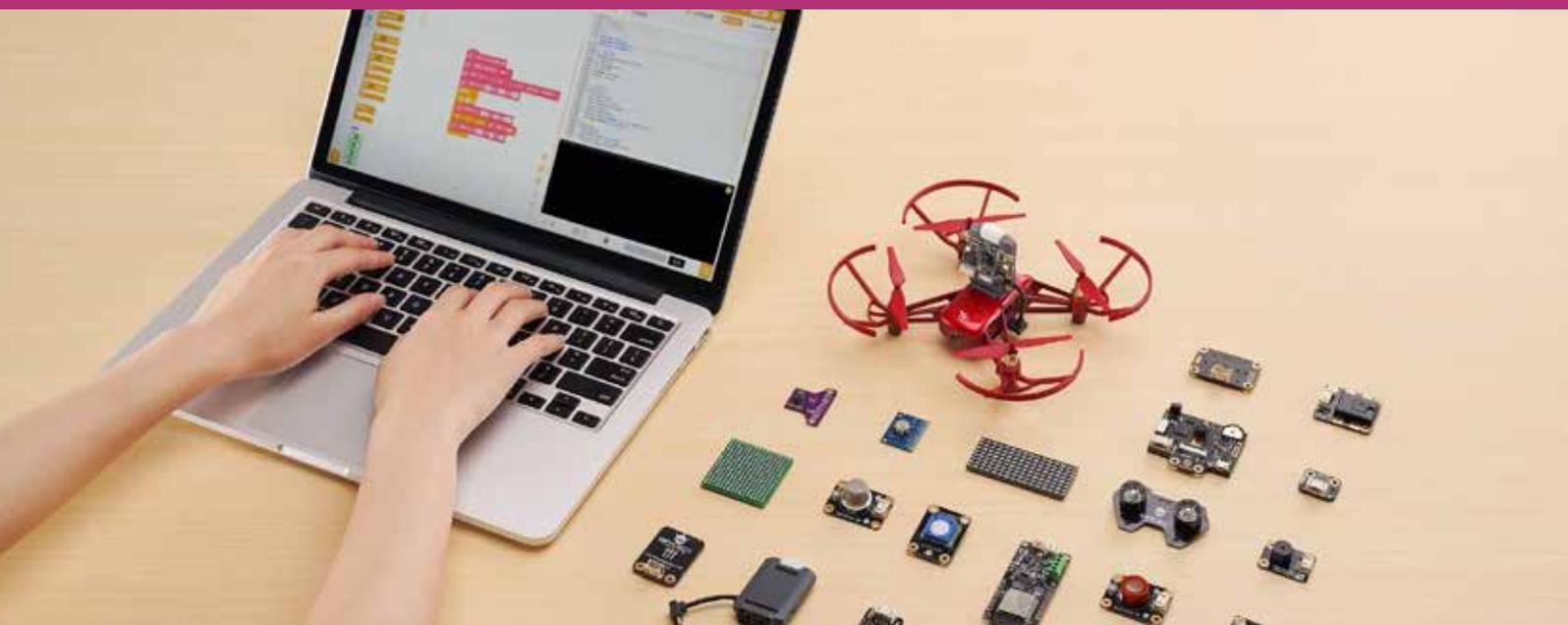
Guía

Curso de Programación STEAM con Drones TELLO.

Incluye programación de enjambres de Drones.

CONVOCATORIA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2022





CONVOCATORIA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2022

MODALIDAD: Semipresencial con contenidos online, sesiones videopresenciales y sesión práctica

DURACIÓN: 30 horas (18 horas de teleformación online + 12 horas videopresenciales)

Introducción

El DJI Tello es actualmente el dron más utilizado a nivel mundial en el ámbito formativo, para iniciarse en la programación de Drones utilizando lenguajes como Scratch o Python.

El curso de 'Programación STEAM con drones Tello' aborda la forma de interactuar y controlar un dron DJI Tello desde un ordenador, una tablet o un dispositivo móvil.

El curso está pensado para iniciarse en el mundo de la programación con drones utilizando software y herramientas que permitan dar los primeros pasos sin ningún tipo de conocimiento previo para posteriormente poder trabajar con tus alumnos en el aula.

Durante el mismo, se aprenderá las características, el funcionamiento y el control del dron a través de sus aplicaciones oficiales. Se expondrán los beneficios de programar en el aula y se abordará el concepto de programación con bloques a través de programas como Scratch, DroneBlocks y Mind+. También se analizará el SDK para controlar el dron mediante comandos de teclado y se programarán sencillos scripts en Python utilizando algunas librerías. Además se verá una introducción al concepto de enjambre de drones así como la configuración y diseño de planes de vuelo mediante el uso de diferentes programas.



Metodología, contenidos y material didáctico

El curso se desarrolla de manera semipresencial con contenidos online, sesiones video presenciales y una sesión práctica presencial en la que se consolidarán de manera práctica todos los conocimientos adquiridos.

Al comenzar el curso recibirás el acceso al Campus Virtual **campushub.opendrone.es** donde encontrarás el contenido del programa dividido en módulos, con las presentaciones del temario, videos explicativos, documentación complementaria y ejercicios de seguimiento.

Deberás visualizar todo el contenido, que se complementará con las explicaciones de nuestros profesores en las sesiones video presenciales y las sesiones prácticas que se detallan en el programa de contenidos.

El acceso a las sesiones videopresenciales se realiza directamente a través del Campus Virtual.

En esta guía encontrarás las fechas y horarios de las sesiones. Cualquier cambio, lo podrás encontrar también en el calendario del Campus Virtual

En cualquier momento, a través de la mensajería interna del Campus Virtual, puedes realizar cualquier consulta o solicitar una tutoría personalizada.

En todas las sesiones videopresenciales se realizan practicas tutorizadas.

Para el correcto seguimiento del curso es imprescindible que el alumno disponga de un dron TELLO, consulta modelos disponibles y precios en nuestra web.



SDK



CONTENIDO Y PLANIFICACIÓN DE CLASES

Programar en el aula

- Beneficios de la programación en el aula.

Dron DJI Tello. Características y funcionamiento

- Tello Edu. Conocer las características del dron y su funcionamiento.
- Tello Talent. Conocer las características del nuevo dron educativo de DJI.
- Instalación de la aplicación Tello. Funcionamiento y características de la interfaz de usuario.
- Instalación de la aplicación Tello Edu. Funcionamiento y características de la interfaz de usuario.

Scratch + Módulo Tello

- Instalación y configuración del módulo Tello.
- Conocer la interface y aprender a programar con bloques.
- Plantear sencillos programas para el control del dron.

DroneBlocks

- Instalar y configurar la app 'DroneBlocks'
- Conocer y utilizar los comandos básicos.
- Conocer y utilizar las variables y los bucles.
- Programar y ejecutar pequeños scripts con diferentes instrucciones secuenciales.
- Introducción a la app 'DroneBlocks Code'





SDK – Programación con Python

- Instalar y configurar la app PyDroid 3 (Android)
- Instalar y configurar el software Thonny (PC/Mac/Linux)
- Comunicación. Envío y recepción de paquetes UDP (Dron-Ordenador)
- Conocer, compilar y utilizar los comandos incluidos en 'Tello Python Control Demo'
- Programar y ejecutar scripts básicos con comandos secuenciales programados en Python usando librerías Github.

Mind+ (Módulo Tello)

- Conocer la interfaz y los distintos bloques específicos para el control del dron Tello.
- Plantear sencillos programas diseñando planes de vuelo para el dron.

Vuelos en enjambre

- Conocer el concepto de enjambre y de dron como estación para la recepción de comandos.
- Configurar y diseñar planes de vuelo en enjambre mediante el uso de distintos programas o utilidades:
 - Packet Sender
 - Archivo Batch (por lotes) ejecutado desde la terminal
 - Mind+
 - Tello Edu

Horas tutorizadas

Durante las horas tutorizadas, el alumnado trabajará los conceptos vistos en las sesiones online realizando diversas actividades y ejercicios usando Scratch, DroneBlocks, Mind+ y Python que abarquen los comandos básicos para control del dron mediante la programación por bloques y el lenguaje Python.

Dichos ejercicios serán entregados mediante el campus virtual y evaluados por el docente del curso.

En todo momento, el alumnado contará con el apoyo del tutor a través del campus virtual para la resolución de dudas y problemas presentados durante el curso.



Clases videopresenciales a través del campus virtual:

- >> Jueves 27 de octubre. Horario: de 10:00 a 13:00 h. Vídeo-presencial.
- >> Jueves 3 de noviembre. Horario: de 10:00 a 13:00 h. Vídeo-presencial.
- >> Jueves 10 de noviembre. Horario: de 10:00 a 13:00 h. Vídeo-presencial.
- >> Jueves 17 de noviembre. Horario: de 10:00 a 13:00 h. Vídeo-presencial.





PROFESORADO



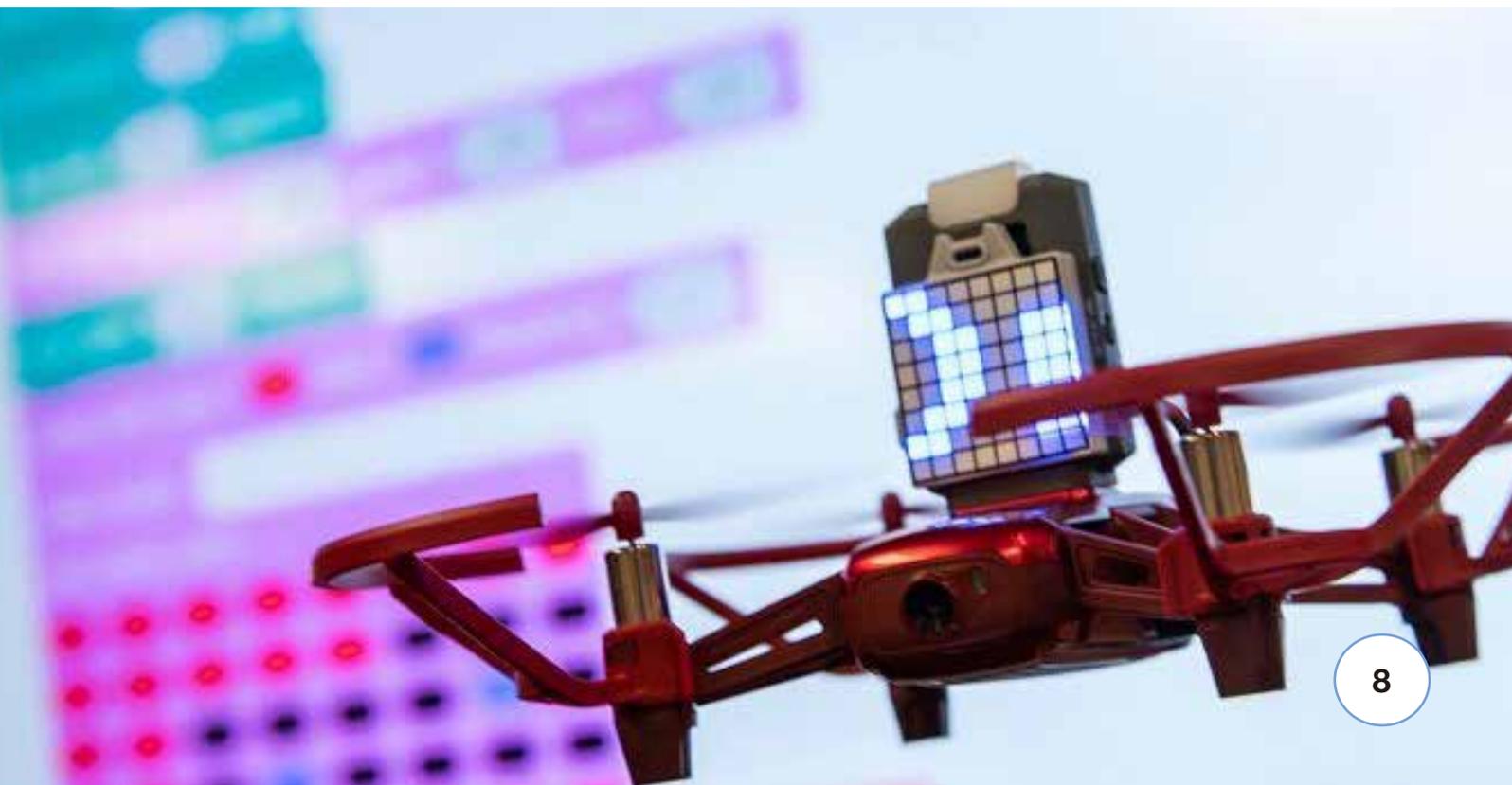
David Bautista Prados
Profesor de programación

Programador informático y maestro de Educación Primaria. Máster en Educación y Tecnología y título de Experto Universitario en Tecnología Educativa. Piloto Avanzado de RPAS y radiofonista. Especializado en plataformas LMS (Learning Management System), en competencia digital y Educación Tecnológica.



David García
Coordinador de formación.

CEO y Fundador de DRONE PRIX S.L
Operador, Piloto avanzado de Drones/RPAS, instructor y examinador de pilotos remotos AESA. Responsable de proyectos de implantación de tecnología drone para entidades como el Ministerio de Defensa - Estado Mayor de la Defensa (España), Gobierno de Navarra, Gobierno de La Rioja, Comunidad de Madrid, Junta de Castilla La Mancha... Realizó estudios de Ingeniería Industrial, desde 2014 desarrolla su actividad en el sector de los drones como consultor para empresas e instituciones.



**DRONE
PRIX**

DRONE PRIX S.L
c/ Dehesa, 29
28450 Collado Mediano
Tel: 91 161 8000
hola@droneprix.es
www.droneprix.es



TU SOCIO ESTRATÉGICO EN
SOLUCIONES CON DRONES

dji
ARS MADRID



Educación STEAM
Deja volar tu imaginación

DJI ARS MADRID, ÚNICO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO PARA EDUCACIÓN STEAM PARA ESPAÑA



