

DRONES Y TIPOS DE DRONES

¿Qué son Los Drones?

Un dron es un vehículo aéreo NO TRIPULADO, por eso también se le puede llamar VANT abreviatura de vehículo aéreo no tripulado en español. La palabra dron viene del inglés cuya traducción literal es "zángano". Se puede llamar dron o drone.



Los drones pueden ser controlados por pilotos desde el suelo o cada vez más, de manera autónoma después de una misión pre-programada.

Como vehículo aéreo puede tener diferentes formas, bien tipo avión, tipo helicóptero o incluso formas muy diferentes.

El uso de aviones no tripulados ha crecido rápidamente en los últimos años, porque a diferencia de los aviones tripulados, los drones pueden permanecer en el aire durante muchas horas (un avión no tripulado Zephyr británico en fase de desarrollo acaba de romper el récord mundial al volar más de 82 horas sin escalas); y además son mucho más baratos que los aviones militares y se vuelan de forma remota, por lo que no hay peligro para la tripulación de vuelo.

Los drones hoy en día no solo tienen uso militar, también se utilizan en una amplia gama de funciones civiles como la búsqueda y rescate, vigilancia, control del tráfico, control del clima y extinción de incendios. Además hay aviones no tripulados personales y de negocios para tomar fotografía y videos desde el aire, e incluso ya existen algunos drones para servicios de entrega (amazon ya tiene los suyos propios).

Pero los drones no son algo nuevo, el ejemplo de dron más antiguo fue desarrollado después de la primera guerra mundial, y se empleó durante la segunda guerra mundial para entrenar a los operarios de los cañones antiaéreos, por ese motivo se llamó "Blanco Aéreo". Sin embargo, no es hasta poco más que a finales del siglo XX cuando operan los drones mediante radio control con todas las características de autonomía.

Algunos tienen sistema GPS que les permite volver al punto donde inició de su vuelo. En el futuro se espera que los drones vuelen solos, tomando sus propias decisiones, evitando chocar contra las personas y pudiendo evitar los objetos.

La mayoría de los drones se manejan con radio control, pero pueden ser también manejados y programados mediante una tablet o un smartphone para programar su viaje mediante software (programas).

Como ya dijimos se utilizan para múltiples tareas, pero con el paso del tiempo se descubren nuevas formas de utilizar los drones.

Tipos de Drones

La clasificación es muy amplia, pero la primera clasificación podría ser en función del tipo de alas.

- Drones de Alas Fijas: Tienen alas fijas y son similares a un avión.



- Drones MultiRotor: Suelen ser cuadricópteros (4 rotores con hélices) aunque los hay que tienen 6 (hexacópteros) o incluso 8 hélices. Dos hélices giran en el sentido de las agujas del reloj y las otras dos en el otro sentido, creando así la fuerza de empuje necesario para llevar al dron hacia arriba. Se pueden mantener en el mismo sitio sin variar la posición, gracias a sus giroscopios y estabilizadores, lo que es perfecto para sacar fotos y grabar videos.



Según el método de control tenemos:

- Autónomo: El dron no necesita de un piloto humano que lo controle desde tierra. Se guía por sus propios sistemas y sensores integrados.

- Monitorizado: En este caso si se necesita la figura de un técnico humano. La labor de esta persona es proporcionar información y controlar el feedback del dron. El dron dirige su propio plan de vuelo y el técnico, a pesar de no poder controlar los mandos directamente, sí puede decidir que acción llevará a cabo.

- Supervisado: Un operador pilota el dron, aunque este puede realizar algunas tareas autónomamente.

- Preprogramado: El dron sigue un plan de vuelo diseñado previamente y no tiene medios de cambiarlo para adaptarse a posibles cambios.

- Controlado remotamente(R/C): El dron es pilotado directamente por un técnico mediante una consola.

En función de su uso pueden ser:

- Drones Militares: son llamados UCAV que procede del inglés Unmanned Combat Air Vehicle, traducido al español sería vehículos no tripulados de combate aéreo. Suelen ir armados y con capacidad de bombardeos.



- Drones Civiles: son aquellos drones que no tienen uso militar. A su vez pueden ser de

- De uso comercial: como cartografías, fotografías, vídeos, etc.

- Para Aficionados: Se utilizan como un juguete y suelen tener precios bastante económicos.

- Para Uso del Gobierno: Se utilizan para bomberos, fuerzas de rescate, etc. con el fin de ayudar a las tareas de reconocimiento, rescate, fronteras e incluso fiscales.

TIPOS DE DRONES



TIPOS DE ROBOTS

Vamos a ver los tipos de robots que existen y como se clasifican, pero primero empecemos por intentar definir qué es un robot.

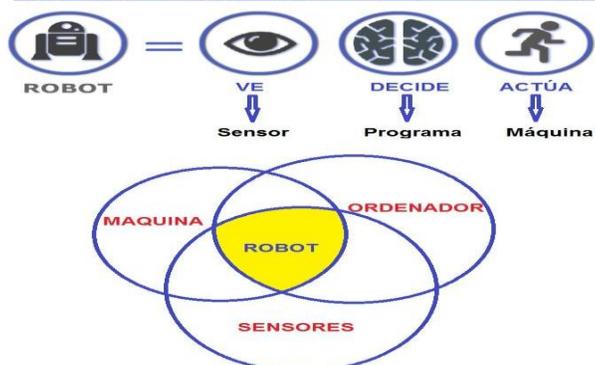
Debido a la rápida evolución de los robots, cada vez es más difícil definir que es un robot sin excluir a ninguno.

Joseph Engelberger, acreditado muy a menudo como el "padre de la robótica", una vez que comentó, "No puedo definir un robot, pero sé que lo es, cuando veo uno."

La primera persona en utilizar la palabra "robot" fue Karel Capek en una obra de teatro, RUR (Robots Universales de Rossum) en 1921, a sugerencia de su hermano Josef, Capek. La palabra era una derivación de la palabra checa "robota", que literalmente significa "trabajo" o "servidumbre. También podría significar "trabajo pesado" o "trabajo duro", lo que, sin duda, es la razón principal por la cual los robots fueron construidos en el primer lugar, para ayudar a los seres humanos.

Algunos robots pueden hacer el trabajo por sí mismos, pero otros robots deben tener siempre una persona que les diga lo que tienen que hacer. Para definir "robot" lo mejor es primero ver como funciona un robot:

COMO FUNCIONA UN ROBOT



¿Que es un Robot?

Según la NASA: "Los robots son máquinas que se pueden utilizar para hacer trabajos."

La RAE (real academia de la lengua) tiene 2 definiciones para robot:

1. Máquina o ingenio electrónico programable, capaz de manipular objetos y realizar operaciones antes reservadas solo a las personas.
2. Programa que explora automáticamente la red para encontrar información.

Según **Oxforddictionaries.com:** Un robot es una máquina capaz de llevar a cabo una serie compleja de acciones programadas automáticamente

Pero en mi opinión la mejor definición de robot es la siguiente:

"Un robot es un dispositivo mecánico que es capaz de realizar una variedad de tareas, de acuerdo a unas instrucciones programadas por adelantado."

La robótica es una rama de la ingeniería que implica la concepción, diseño, fabricación y operación de los robots. Este campo se solapa con la electrónica, la informática, la inteligencia artificial, la mecatrónica, la nanotecnología y la bioingeniería.

Tipos de Robots

Habitualmente se solían clasificar en dos tipos, de servicio e industriales:

Los robots industriales: Los robots industriales son robots que se utilizan en un entorno de fabricación industrial. Por lo general, éstos suelen ser articulaciones y brazos desarrollados específicamente para aplicaciones tales como la soldadura, manejo de materiales, unión de piezas, pintura y otros. También podríamos incluir algunos vehículos guiados automáticamente.

Los robots de servicio: Los japoneses están a la vanguardia en este tipo de robots. En esencia, esta categoría se compone de cualquier robot que se utiliza fuera de una instalación industrial, aunque pueden ser subdivididos en dos tipos principales: robots utilizados para trabajos profesionales, y la segunda, robots que se utilizan para uso personal. La creación del humanoide caminando llamado Asimo dio el impulso para varios otros. Hoy en día tenemos robots para el cuidado de ancianos, de uso militar, levantar personas, incluso robots que son capaces de jugar al fútbol.

TIPOS DE ROBOTS

INDUSTRIALES

Se utilizan en un entorno de fabricación industrial

Articulaciones y brazos



DE SERVICIOS

Se utilizan fuera de las instalaciones industriales

Profesionales

De uso Personal



Dada la gran evolución y desarrollo de la robótica es necesario hacer una clasificación más concreta, ya que estos son dos grupos muy amplios donde se podrían incluir **otros subgrupos** mucho más pequeños. Veamos algunos:

Robots domésticos o del hogar: Robots que se utilizan en el hogar. Este tipo de robots incluye muchos dispositivos diferentes, tales como aspiradoras robóticas, limpiadores de piscinas robótica, barrenderos, limpiadores de canalones y otros robots que pueden hacer diferentes tareas. Además, algunos robots de vigilancia y telepresencia podrían ser considerados como robots domésticos si se usan en ese entorno.

Robots médicos: Robots que se utilizan en la medicina y las instituciones médicas. En primer lugar tenemos los robots de cirugía. Además, algunos vehículos guiados automatizados y algunas máquinas para levantar personas también se pueden incluir dentro de este tipo.

Robots militares: Los robots utilizados en aplicaciones militares. Este tipo de robots incluye robots de desactivación de bombas, diferentes tipos de robots de transporte, aviones de reconocimiento. A menudo, los robots creados inicialmente para fines militares pueden ser utilizados en la búsqueda y rescate de personas y otros campos relacionados.

Robots de Entretenimiento: Estos son robots que se utilizan para el entretenimiento. Esta es una categoría muy amplia. Comienza con robots de juguete con simples movimientos y termina con auténticos pesos pesados tales como brazos robóticos articulados usados como simuladores de movimientos.

Robots espaciales: Son los utilizados en el espacio. Este tipo incluiría robots utilizados en la Estación Espacial Internacional, así como vehículos de Marte y otros robots que se utilizan en el espacio.

Robots Educativos: Son especiales para enseñar robótica utilizado en escuelas de todo el mundo. Seguidores de línea, Lego, sumo-bots y todos aquellos robots que son sólo para el aprendizaje. Incluso hay robots que te enseñan a dibujar.

Robots Humanoides: Robots con aspecto parecido al humano y que realizan tareas propias de un ser humano, incluso expresando emociones.

Otra Clasificación puede ser **en función del entorno de trabajo** del robot:

Robots Estacionarios: Estos robots son fijos en un lugar y no se pueden mover. Esta categoría incluye robóticos brazos, máquinas-herramientas informáticas, y la mayoría de los robots industriales.

Robots De Suelo: Estos robots están diseñados para operar en la superficie de la tierra o de otro planeta, y por lo general están subclasifican por su forma de transmisión del movimiento: ruedas, pistas o piernas.

Robots Submarinos: También conocidos como vehículos submarinos autónomos, estos están diseñados para operar bajo el agua, y muchos de ellos a gran profundidad.

Robots Aéreos: Son vehículos aéreos no tripulados e incluyen diversos tipos de máquinas voladoras robóticas, incluyendo aviones y helicópteros.

Robots de microgravedad: Los robots que han sido diseñados para funcionar en entornos de baja gravedad, como la órbita terrestre.

TIPOS DE ROBOTS SEGÚN ENTORNO DE TRABAJO



Por último hay otros llamados **de trabajo en entornos peligrosos**, que como su propio nombre indica se desarrollan para trabajar en sitio peligrosos, como un robot para desactivar bombas o también llamado robot de artificieros, o los robots de guerra.

También se pueden **clasificar en función de su autonomía**:

Teleoperados: Robots controlados a distancia y que necesitan ser controlados todo el tiempo por un ser humano. Su control puede ser con cable o sin el. Un ejemplo serían los drones o los robots para hacer operaciones.

Semi-automáticos: Tiene cierto grado de autonomía, pero siguen siendo controlados por un ser humano. Un robot clasificador de paquetes podría ser semiautomático o incluso una barrera para abrirse cuando se le introduce una tarjeta (parking de coches).

Automáticos: Estos robots pueden tomar sus propias decisiones sin la necesidad de un ser humano. El más conocido últimamente podría ser el coche sin conductor.

Por último otra clasificación podría ser incluso **en función de su tamaño**:

Robots, Microrobots (tamaño de micras) y **NanoRobots o NanoBots** (tamaño manométrico, el más pequeño)

ACTIVIDAD

1. REALIZA 5 PREGUNTAS DE LA LECTURA ANTERIOR.
2. DISEÑA UNA SOPA DE LETRAS CON 10 PALABRAS DE LA LECTURA