

Área de especialización: Hardware y software de sistemas embarcados para RPAS (Remotely Piloted Aircraft System)

Traducción de INGLÉS a ESPAÑOL

To build reliable UAV systems, developers must (i) consider the changes to the environment proactively, as the inputs of a UAV can be dynamically fluctuating and uncontrollable depending on environmental changes, and (ii) deal with the various configurations of hardware devices (e.g., parameters and range of values). Moreover, taking into account that UAV software platforms are typically designed for multiple types of hardware, such as copters, planes, and Vertical Take-Off and Landings (VTOLs), the mapping between the various functions and the different hardware models need to be verified by developers. Also, it is essential for UAVs that “the possibility of harm to persons or of property damage is reduced to, and maintained at or below, an acceptable level through a continuous process of hazard identification and safety risk management”.

The automated testing and the real-time monitoring of UAVs to ensure their “desired” behaviour are technical and research challenges that are still open. Due to the cyber-physical nature of UAV systems, it is difficult to determine whether an autonomous system behaves as expected, which hinders the development and maintenance of UAVs’ underlying software.

Área de especialización: Hardware y software de sistemas embarcados para RPAS (Remotely Piloted Aircraft System)

Traducción de ESPAÑOL a INGLÉS

Un sistema aéreo no tripulado se compone principalmente de un vehículo aéreo, equipado con la aviónica y los sistemas necesarios para el vuelo, de los sensores y subsistemas de misión necesarios (carga de pago), de enlaces de comunicaciones y de una estación de tierra donde se ubican el piloto responsable del vuelo y el operador de la carga de pago. Sobre el vehículo aéreo se disponen, de acuerdo con el mejor criterio técnico relativo a seguridad, aeronavegabilidad y centro de gravedad, las antenas y los sistemas de comunicaciones necesarios para comunicarse con la estación de tierra. En la estación de tierra se ubican a su vez, los módulos necesarios para poder recibir con la máxima calidad los datos enviados desde la plataforma no tripulada, mediante un medio de transmisión configurable y fiable que permita mantener conectados en todo momento ambos dispositivos.

La operación de los UAS más evolucionados técnicamente es 100% automática, es decir, una vez diseñado y validado el plan de vuelo en tierra, se procede a su carga por medio de una conexión cableada o inalámbrica en el autopiloto interno de la aeronave.