

IL FENOMENO DEI DRONI E LA LORO EVOLUZIONE.

BY

RICCARDO SIMINO

Esperto di intelligenza artificiale e supercalcolo

I giganteschi balzi fatti dalla microelettronica nell'ultimo decennio non hanno avuto solo un risvolto epocale nello sviluppo dei calcolatori portando la potenza di un supercomputer degli anni 80 in un odierno laptop, ma hanno permesso anche di sviluppare dei robot mobili sempre più performanti e intelligenti, grazie anche ai notevoli passi avanti fatti dall'Intelligenza Artificiale.

Fra tutti i robot mobili, certamente quelli volanti, sia per la meccanica semplificata che per la possibilità di muoversi in uno spazio praticamente libero da vincoli statici e dinamici, sono stati quelli che hanno avuto sia in ambito professionale che consumer il maggior successo.

Il drone, con lo sviluppo della tecnologia multi-pala che ha ridotto il numero dei servomotori per le varie manovre di volo e grazie anche all'utilizzo di batterie sempre più potenti, ha subito un vero proprio exploit tecnologico e commerciale.

Ad oggi un drone non è solo capace di utilizzare un infinito numero di payloads che vanno dai sistemi di visione ad alta definizione notturni e termici, ma può anche essere equipaggiato con una infinita miriade di equipaggiamenti, che lo rendono indispensabile nelle operazioni più diversificate, dal rescue e searching al controllo ambientale e del territorio; dall'entertainment, all'utilizzo in ambito militare.

Tuttavia, il vero passo in avanti avverrà con lo sviluppo di capacità di azione sempre più autonoma dalla guida umana, che dovrà (pur mantenendone il totale controllo se necessario) esclusivamente dare la "missione" da compiere e interloquire con il drone attraverso un metodo di comunicazione più evoluto e naturale.

Con questo corso proposto dalla Scuola "Polis Open Learning" si intende dare un'ampia descrizione non solo delle principali aree applicative di questi robot volanti, ma anche lanciare uno sguardo verso l'evoluzione tecnologica ed applicativa di essi.

Si affronteranno pertanto non solo gli aspetti normativi e giuridici del loro utilizzo ma, con uno sguardo a quelle tecnologie che stanno dietro la sua evoluzione, quali l'Intelligenza Artificiale ed il continuo sviluppo della microelettronica, si andrà ad analizzare le tecniche di "swarm intelligence" che permettono la cooperazione fra diverse entità di uno sciame, fino ad esplorare le moderne tecnologie di interazione fra il drone o lo sciame di essi e l'essere umano ad un livello di comunicazione che non sarà più soltanto asservito a un banale joystick, ma potrà avvenire in parte anche attraverso una comunicazione in linguaggio naturale
