Bando 5/2018

Seconda prova scritta – 14 marzo 2019

Traccia 1

L'azienda Xxx costruttrice di motori turbogetto per aviazione civile ha deciso di modificare la propria strategia di manutenzione: seguendo la tendenza emergente, anziché procedere a una manutenzione su base temporale, dopo avere opportunamente dotato di sensori i propri motori, vuole passare alla cosiddetta "condition-based maintenance" secondo cui l'intervento di manutenzione viene effettuato sulla base delle informazioni recuperate dai sensori del motore.

Supponendo che la rotta di massima lunghezza sia di 15.000 km, velocità di rotazione della turbina sia 3300 giri/s e che il numero di sensori installati sia 1000, il Candidato spieghi come pianificherebbe l'implementazione di tecnologie digitali in impresa, con sviluppo di un Business Case e di un piano di attività ipotizzando e dimensionando le componenti hardware necessarie a garantire l'immagazzinamento dei dati prodotti.

Traccia 2

L'azienda Xxx produce yacht da diporto di lusso, dotati delle moderne tecnologie di bordo per la geolocalizzazione e determinazione delle condizioni meteorologiche e del mare. Come evoluzione tecnologica dei propri sistemi di navigazione, la società intende realizzare un sistema di autoguida in grado di assistere l'equipaggio nella determinazione in tempo reale della migliore rotta (intesa in termini di comfort e risparmio energetico) per la destinazione prevista. In particolare, dal punto di vista software il sistema deve prevedere che la decisione sulla rotta debba essere presa da un sistema di Intelligenza Artificiale in grado apprendere dall'esperienza le condizioni di rotta migliori date le informazioni quantitative in proprio possesso istante per istante.

Il Candidato delinei come imposterebbe il progetto del sistema software in questione, cercando di definirne il più possibile quantitativamente componenti e processi e sviluppandone un Business Case.

Traccia 3

Un grande consorzio di produzione vitivinicola, integrato verticalmente dalla produzione alla grande distribuzione, ha aggiornato in chiave digitale le procedure di tracciabilità dei propri prodotti, dalla particella di produzione del lotto di uva, alla catena di trasformazione, alla logistica di distribuzione e alla vendita al dettaglio.
Il Dipartimento di Salute Pubblica intende collaborare con l'azienda procedendo a incrociare i dati sanitari in suo possesso con le abitudini alimentari dei cittadini, con l'intento di progettare e realizzare un sistema informativo basato su tecnologie di Intelligenza Artificiale in grado di inferire su dati storici epidemiologici le eventuali correlazioni tra abitudini alimentari, provenienza delle uve, processi di coltivazione e trasformazione, logistica e le patologie sviluppate o meno dalla popolazione.

Il Candidato delinei e possibilmente definisca quantitativamente come progettare un sistema informativo in grado di raggiungere l'obiettivo desiderato.