

Concorso TECNO1TD-DICITA25

PROVA SCRITTA:

Tema #1

Il candidato presenti il progetto di un laboratorio numerico-sperimentale che permetta di soddisfare le seguenti esigenze tecniche e scientifiche, considerando come applicazione di riferimento un velivolo eVTOL innovativo:

1. Possibilità di effettuare simulazioni numeriche per l'aerodinamica, l'acustica e la dinamica strutturale su un sistema HPC per calcolo parallelo, utilizzando contestualmente architetture a memoria condivisa, a memoria distribuita e su GPU;
2. Possibilità di effettuare campagne sperimentali di aerodinamica, acustica e dinamica strutturale, garantendo la gestione ed il *post-processing* di ingenti quantità di dati;
3. Possibilità di gestire contestualmente dati di provenienza numerica e sperimentale per la generazione dinamica e la validazione di modelli surrogati.

L'utilizzo di soluzioni software open-source di comprovata accuratezza ed affidabilità è da considerarsi un valore aggiunto. **PROVA ESTRATTA**

Tema #2

Un bando competitivo per il finanziamento di progetti di ricerca prevede la possibilità di rendicontare costi diretti per le seguenti categorie di spesa: costi del personale, attrezzature, spese generali (viaggi, pubblicazioni OA, etc.). Assumendo che i costi del personale ammontino al 60% del budget complessivo, il candidato proponga una ripartizione del budget residuo per acquisire le attrezzature e i servizi necessari a garantire l'operatività del progetto, assumendo attività inerenti alla progettazione concettuale multidisciplinare di un velivolo innovativo di tipo eVTOL a basso impatto ambientale. Si assuma una durata del progetto pari a 36 mesi e che il bando in oggetto preveda costi indiretti pari al 25% dei costi diretti.

Tema #3

Dovendo installare e gestire un laboratorio numerico-sperimentale finalizzato alla progettazione multidisciplinare di velivoli innovativi di tipo eVTOL, il candidato illustri quali soluzioni software di pubblico dominio (open-source e non) di comprovata accuratezza ed affidabilità possano essere utilizzate per le attività di simulazione, *post-processing* dei dati e gestione degli accessi.