

Busta A:

I.

1. Spiegare il significato, le funzioni e le modalità di gestione dello spazio di swap.

2. Indicare le principali piattaforme strumentali di imaging basate sull'impiego di raggi-X ed elettroni per l'acquisizione di dataset sperimentali.

II.

1. Descrivere per sommi capi in cosa si differenziano i sistemi operativi open source linux da quelli proprietari.

2. Descrivere brevemente le differenze tra il concetto di microscopia e quello di spettroscopia e come queste si riflettono nei corrispondenti data processing.

III.

1. Cosa si intende per account “root” e quali sono le sue funzioni in un ambiente operativo open source?

2. Cosa si intende per image processing e signal processing? Fornire esempi di applicazione.

F. to La Commissione

Busta B:

I.

1. Descrivere i permessi di accesso e la modalità di gestione di file e directory nei sistemi operativi open source linux.

2. Indicare le possibili piattaforme strumentali di imaging basate sull'impiego di tecniche di microscopia nell'ambito della Scienza dei Materiali. Fare esempi di vantaggi e svantaggi.

II.

1. Esporre le principali modalità a propria conoscenza per garantire la sicurezza dei sistemi informatici.

2. Descrivere le potenzialità di approcci Machine Learning nell'elaborazione delle immagini;

Descrivere i potenziali vantaggi dell'uso di algoritmi basati su AI.

III

1. Esporre le principali caratteristiche dell'editor "vi";

2. Quali sono le competenze necessarie per la gestione delle piattaforme di imaging, in un approccio ai dati di tipo FAIR (findability, accessibility, interoperability, and reusability).

3.

F. to La Commissione

Busta C

I.

1. Esporre e discutere le modalità operative e i principali comandi di shell per la navigazione e la gestione (creazione, modifica ecc.) delle directory e degli spazi di archiviazione sui sistemi open source;

4. Indicare le possibili piattaforme strumentali di imaging mediante tecniche di Tomografia. Fare un esempio di applicazione multiscala delle diverse tecniche di tomografia.

5.

II.

1. Esporre le principali caratteristiche degli ambienti di shell nei sistemi operativi open source.

2. Fare qualche esempio delle esigenze di imaging (sia in termini di rilevazione del segnale che di post processing) nelle tecniche di diffrazione basate sull'impiego di almeno due diverse tipologie di sorgente.

III.

1. Descrivere e discutere le caratteristiche principali degli script di shell per gli ambienti operativi open source.

2. Descrivere, con un qualche dettaglio, almeno una tipologia di post-processing di immagini ottenute utilizzando almeno una tecnica di tomografia o microscopia o diffrazione o spettroscopia

F. to La Commissione