



Agenzia Spaziale Italiana

TRACCE PROVA SCRITTA

Pag. 1 di 2

**Bando n. 3/2023- Selezione pubblica, per titoli ed esami, per la copertura di n. 2 posti a tempo pieno e indeterminato nell’Agenzia Spaziale Italiana, nel profilo di C.T.E.R., VI livello professionale - Area IT Logistica e Transizione Digitale - Profilo codice CTER1.**

TRACCIA n. 1 (Traccia estratta)

1. Il candidato descriva le differenze tra “autenticazione con utente e password”, “autenticazione 2FA” ed “autenticazione MFA” specificando per ognuna vantaggi e svantaggi. Si descriva una possibile valutazione della sicurezza, usabilità e disponibilità di ognuno dei metodi sopra indicati. Si illustri, inoltre, una procedura di implementazione di una classica modalità di autenticazione MFA.
2. Il candidato descriva le caratteristiche principali di un apparato di rete “router” secondo la pila ISO/OSI. Si descrivano i principali protocolli di rete e le funzioni di sicurezza che esso introduce. Si illustri uno schema logico di una rete informatica strutturata con almeno due router che garantisca la continuità del servizio.  
Inoltre, dato il seguente indirizzo IP in formato CIDR: 192.168.10.121/20 il candidato ricavi:
  - i. l’indirizzo IP in notazione binaria;
  - ii. la maschera di sottorete in notazione decimale;
  - iii. il numero massimo di host e reti indirizzabili.
  - iv. Indirizzo di broadcast e di network.
3. Si definisca il concetto di “disaster recovery”. All’interno di un’infrastruttura IT dotata di storage server e applicativi si illustri una possibile implementazione di disaster recovery che garantisca l’operatività dei servizi.

TRACCIA n. 2

1. A Si esponga il concetto di sicurezza informatica, descrivendo le metodologie, le principali vulnerabilità e le tecniche di attacco che impattano sistemi e applicazioni.
2. Il candidato descriva le caratteristiche principali di un apparato di rete “switch” a L2 e L3 della pila ISO/OSI. Inoltre, si descrivano i vantaggi e gli svantaggi di uno switch L3 rispetto ad un router. Si illustri un possibile caso d’uso anche per mezzo di uno schema logico di rete.  
Inoltre, dato il seguente indirizzo IP in formato CIDR: 192.168.9.110/19 il candidato ricavi:
  - i. l’indirizzo IP in notazione binaria;
  - ii. la maschera di sottorete in notazione decimale;
  - iii. il numero massimo di host e reti indirizzabili
  - iv. Indirizzo di broadcast e di network
3. Si definisca il concetto di “business continuity”. All’interno di un’infrastruttura IT dotata di storage server e applicativi si illustri una possibile implementazione per la continuità operativa dei servizi dell’Ente.

### TRACCIA n. 3

1. Descrivere gli algoritmi di cifratura, le tecnologie abilitanti, anche in relazione alla protezione e conservazione delle chiavi crittografiche per garantire un'adeguata protezione dei sistemi in cloud.
2. Il candidato descriva le funzionalità e le differenze principali di un firewall a L4 e a L7 della pila ISO/OSI. Si illustri uno schema logico di una rete LAN, divisa per VLAN, e corredata di rete DMZ in cui vengono inseriti i due apparati. Indicare quali attacchi e quali azioni di mitigazione introducono in una rete informatica.

Inoltre, dato il seguente indirizzo IP in formato CIDR: 192.168.120.21/21 il candidato ricavi:

- i. l'indirizzo IP in notazione binaria;
  - ii. la maschera di sottorete in notazione decimale;
  - iii. il numero massimo di host e reti indirizzabili;
  - iv. Indirizzo di broadcast e di network.
3. Il candidato illustri le principali caratteristiche di un sistema di backup centralizzato di un datacenter contenente sistemi fisici e virtuali. Sono presenti sia server Microsoft Windows che Linux contenenti applicazioni di vario tipo (domain controller, file server, DBs, server web, etc.).

Si propongano le possibili strategie di backup individuando i requisiti per il corretto dimensionamento con RPO (Recovery Point Objective) massimo di 6h ed un RTO (Recovery Time Objective) massimo di 24h.