

Prova scritta di tipo teorico pratico – Traccia A

Domanda 1 - Si consideri il caso di un computer desktop non funzionante a causa di un guasto con i seguenti effetti visibili: i) interruzione di software applicativo, all'apparenza non legato alla mansione correntemente svolta dallo stesso; ii) periodici blocchi dell'intero sistema, con conseguente assenza di risposta all'interazione con periferiche da parte dell'utente (pressione di tasti sulla tastiera, interazione con mouse) e necessità di riavvio forzato tramite spegnimento.

Si descrivano i passi della procedura per arrivare ad una diagnosi della causa del guasto.

Si assuma che il sistema operativo installato sia uno a scelta tra: Microsoft Windows 11, una distribuzione Linux basata su package manager apt, macOS 13 o superiore.

Domanda 2 – Si descriva cosa è possibile ottenere tramite i *Servizi di Hosting In Servizi ICT di Ateneo* a fronte della necessità di realizzare un sito web, e quali sono le mansioni del referente tecnico che effettua la richiesta del servizio.

Prova scritta di tipo teorico pratico – Traccia B

Domanda 1 – Si consideri la necessità di realizzare una infrastruttura di rete dedicata ad un laboratorio informatico, con i seguenti requisiti:

- Ospitare 50 postazioni fisse (desktop)
- Fornire, tramite una macchina dedicata, uno stoccaggio dati condiviso via rete, accessibile garantendo almeno 20 Mb/s di throughput ad ogni postazione
- Accedere alla rete esterna esponendo un unico IP

Si descriva quale tecnologia di interconnessione è possibile utilizzare per realizzare la suddetta rete e come viene realizzato l'instradamento dei pacchetti assumendo di disporre della classe 192.168.0.0/16 per l'interno del laboratorio, e dell'indirizzo IPv4 30.31.32.33 appartenente alla sottorete 30.31.32.0/24 per la connessione verso la rete esterna.

Domanda 2 – Si descriva come è necessario agire in caso di violazione [della riservatezza] dei dati personali da parte *del titolare del trattamento dei dati in base al Regolamento del Politecnico di Milano in materia di trattamento personali e della sicurezza ICT.*

Prova scritta di tipo teorico pratico – Traccia C

Domanda 1 – Si consideri un calcolatore portatile, su cui si desidera installare più di un sistema operativo. Si descriva quali sono le possibilità e, sommariamente, le procedure per farlo nei seguenti casi

- Calcolatore IBM PC compatibile, su cui si desidera installare Microsoft Windows 11 e una distribuzione Linux a propria scelta
- Macbook Pro basato su Apple Silicon in cui si desidera installare macOS e Windows 11

Domanda 2 - Si descriva come il *Regolamento del Politecnico di Milano in materia di trattamento personali e della sicurezza ICT* regola l'installazione di dispositivi che alterano oppure estendono l'architettura di rete.

Prova orale 1

Il candidato spieghi la differenza tra un Sistema Operativo Microsoft Windows e un sistema Microsoft Windows Server e in quali casi è opportuno usare l'uno o l'altro.

Il candidato spieghi la differenza tra un indirizzo di rete IPv4 e uno IPv6.

Prova orale 1 - Accertamento della conoscenza della lingua inglese

Active Directory Federation Services (ADFS), a software component developed by Microsoft, can run on Windows Server operating systems to provide users with single sign-on access to systems and applications located across organizational boundaries. It uses a claims-based access-control authorization model to maintain application security and to implement federated identity. Claims-based authentication involves authenticating a user based on a set of claims about that user's identity contained in a trusted token. Such a token is often issued and signed by an entity that is able to authenticate the user by other means, and that is trusted by the entity doing the claims-based authentication. It is part of the Active Directory Services. Microsoft advises using Entra ID and Azure AD Connect in place of ADFS in most cases.

Prova orale 2

Il candidato presenti le distribuzioni di Linux più utilizzate in questo momento e quali sono le loro caratteristiche principali.

Il candidato discuta della relazione tra i modelli OSI e TCP/IP.

Prova orale 2 - Accertamento della conoscenza della lingua inglese

In ADFS, identity federation is established between two organizations by establishing trust between two security realms. A federation server on one side (the accounts side) authenticates the user through the standard means in Active Directory Domain Services and then issues a token containing a series of claims about the user, including their identity. On the other side, the resources side, another federation server validates the token and issues another token for the local servers to accept the claimed identity. This allows a system to provide controlled access to its resources or services to a user that belongs to another security realm without requiring the user to authenticate directly to the system and without the two systems sharing a database of user identities or passwords.