

## PROVA N. 1

**1 Il Ciclo di vita di un software indica tutte le varie tappe dello sviluppo di un software:**

- a) dalla sua concezione alla sua scomparsa;
- b) dallo studio di fattibilità alla raccolta dei requisiti;
- c) dalla sua concezione alla messa in produzione;
- d) dal termine dello sviluppo al termine del *beta testing*.

**2 Il *Beta Testing* (o *debugging*) è:**

- a) la prova delle funzionalità di stampa;
- b) la verifica della conformità del software allo studio di fattibilità;
- c) la verifica della conformità del software alle specifiche iniziali;
- d) il riscontro che l'interfaccia è *responsive*.

**3 Che cos'è Scrum?**

- a) è un framework codificato principalmente utilizzato nella redazione degli studi di fattibilità;
- b) è una metodologia agile, incrementale e iterativa, per lo sviluppo di prodotti, applicazioni e progetti;
- c) è un linguaggio di programmazione ad oggetti;
- d) è il sistema di gestione delle versioni di un software.

**4 Il documento "Specifiche dei test" è l'output della fase di:**

- a) analisi
- b) collaudo
- c) pianificazione
- d) progettazione

## **5 Il protocollo TCP:**

- a) Non prevede la ritrasmissione dei pacchetti errati.
- b) Nella pila del modello ISO/OSI corrisponde al livello 1, ossia "livello fisico".
- c) È un protocollo da utilizzarsi quando il trasferimento dev'essere affidabile, senza errori o perdita di informazioni.
- d) È un protocollo applicativo.

## **6 Il servizio DNS:**

- a) Traduce nomi di dominio in indirizzi MAC address
- b) Traduce nomi di dominio in indirizzi IP
- c) Gestisce il trasferimento dei File
- d) Gestisce gli utenti in un dominio

## **7 Gli indirizzi IP (v4) sono solitamente rappresentati da:**

- a) 4 numeri (da 0 a 255) separati da un punto – es: 192.168.0.1
- b) 3 numeri (da 0 a 1023) separati da un punto – es: 512.702.21
- c) serie di caratteri alfanumerici separati da punti – es: www.regione.vda.it
- d) serie di caratteri alfanumerici separati da punti ed altri caratteri "speciali" – es:  
<http://www.regione.vda.it/asp=?12aFRs1>

## **8 Quale delle seguenti affermazioni è vera?**

- a) un container è sempre gestito all'interno di una macchina virtuale
- b) un hypervisor è un servizio eseguito sempre all'interno di una macchina virtuale
- c) un container permette di condividere il medesimo kernel tra sistemi differenti
- d) un hypervisor permette di condividere lo stesso sistema operativo per kernel diversi

### **9 Un sistema RAID-5:**

- a) permette di utilizzare meno dischi rispetto ad un sistema RAID-1
- b) conserva tutte le informazioni di parità su un apposito disco
- c) conserva le informazioni di parità su tutti i dischi che ha a disposizione
- d) non prevede l'uso di informazioni sulla parità dei dati

### **10 Botnet:**

- a) è un tipo di malware che limita l'accesso del dispositivo che infetta, richiedendo un riscatto da pagare per rimuovere la limitazione;
- b) è una rete composta da dispositivi infettati controllabili da remoto;
- c) è un tipo di malware che nasconde il suo funzionamento all'interno di un altro programma apparentemente utile e innocuo;
- d) è un metodo, spesso segreto, per aggirare la normale autenticazione in un prodotto, un sistema informatico, un crittosistema o un algoritmo.

### **11 Il meccanismo della crittografia asimmetrica:**

- a) ha sia una valenza di protezione delle informazioni che di autenticazione del mittente;
- b) prevede che tutte le chiavi debbano rimanere segrete;
- c) necessita di una autorità centrale (una terza parte) che verifichi l'autenticità del mittente e del destinatario di un messaggio;
- d) prevede che il mittente ed il destinatario utilizzino chiavi uguali (o derivate).

### **12 Un firewall basato su host è generalmente:**

- a) posizionato su apparati gateway;
- b) gestito da un server NFS;
- c) posizionato sui nodi di rete e controlla il traffico in entrata e in uscita da tali macchine;
- d) installato sugli apparati di rete di livello 2 (es: switch).

**13 La “raccolta dei requisiti” è:**

- a) la formalizzazione delle condizioni contrattuali;
- b) un documento di intenti da condividere con il cliente prima di iniziare lo sviluppo;
- c) il processo della determinazione in forma testuale ed eventualmente anche grafica di che cosa il sistema deve fare per il cliente;
- d) da aggiornare dopo la fase di sviluppo.

**14 Il modello di ciclo di vita “a cascata” è:**

- a) scarsamente utilizzato;
- b) la definizione delle fasi sequenziali del progetto di sviluppo secondo le quali vengono prodotti dei documenti per verificarne la conformità prima di passare alla successiva;
- c) l'accettazione del disegno preliminare;
- d) particolarmente efficace in progetti in cui il prodotto finale può essere realizzato con rilasci successivi.

**15 UML non è solo un linguaggio per la modellazione orientata agli oggetti ma più specificatamente:**

- a) una soluzione progettuale generale ad un problema ricorrente;
- b) un *tool* per la redazione delle specifiche di test;
- c) un modo per tenere sotto controllo gli aspetti legati alla sicurezza del codice;
- d) uno standard ISO.

**16 L'analisi SWOT di un progetto è:**

- a) un'attività finalizzata ad approfondire le condizioni di contesto (interno ed esterno) in cui il progetto dovrà svolgersi;
- b) un modello per la stima dei costi;
- c) il solo modo per pianificare l'iterazione *uomo-macchina*;
- d) possibile solo in ambienti *Unix*.

**17 Il diagramma di Gantt è:**

- a) una rappresentazione su scala temporale dell'evoluzione del progetto;
- b) una rappresentazione delle diverse fasi di rilascio;
- c) un elenco degli *stakeholders* del progetto;
- d) una tipologia di diagramma per definire le interfacce di rete.

**18 L'Outsourcing:**

- a) ha luogo quando un'organizzazione affida tramite un accordo contrattuale a un fornitore esterno la responsabilità di una o più funzioni o servizi specializzati precedentemente svolti internamente.
- b) si sviluppa quando un PA decide di acquistare una batteria di *server*;
- c) si applica alla sola componente di rete;
- d) permette di distribuire gli utili tra i soci.

**19 Il riuso del software è:**

- a) un sistema di sviluppo che utilizza librerie di oggetti predefiniti;
- b) la possibilità di riutilizzare, dietro il riconoscimento di una quota simbolica, programmi informatici di terze parti;
- c) la possibilità per una pubblica amministrazione di riutilizzare gratuitamente programmi informatici, o parti di essi, sviluppati per conto e a spese di un'altra amministrazione, adattandoli alle proprie esigenze;
- d) l'utilizzo di programmi informatici senza passare dalla fase di test.

**20 La WBS (Work Breakdown Structure):**

- a) permette di stimare i costi di sviluppo;
- b) permette di pianificare l'applicazione delle *patch* di Sistema Operativo;
- c) è uno strumento utilizzato per la scomposizione analitica di un progetto in parti elementari;
- d) non è applicabile negli sviluppi Java.

## PROVA N. 2

### **1 Il ciclo di vita di un software indica:**

- a) tutte le varie tappe dello sviluppo di un software dalla sua concezione alla sua scomparsa;
- b) l'output di uno studio di fattibilità;
- c) l'input al rilascio;
- d) la stima dei costi.

### **2 La fase di Manutenzione:**

- a) comprende tutte le azioni correttive e evolutive sul software;
- b) verifica la conformità ai requisiti;
- c) esclude fasi di *testing*;
- d) può anche essere omessa nel ciclo di vita del software.

### **3 Che cosa è il Function Point (FP)?:**

- a) il numero delle linee di codice di una procedura;
- b) il numero dei campi di input in una maschera di interfaccia utente;
- c) un'unità di misura utilizzata nell'ambito dell'ingegneria del software per esprimere la dimensione delle funzionalità fornite da un prodotto software;
- d) il numero dei test da effettuare su un programma appena sviluppato.

### **4 Nell'ingegneria del software, l'espressione "metodologia agile" (o "sviluppo agile del software"):**

- a) indica tutte quelle metodologie di sviluppo che utilizzano linguaggi di vecchia generazione;
- b) è un modo per declinare il modello di sviluppo a cascata;
- c) tenta di ridurre il rischio di fallimento sviluppando il software in finestre di tempo limitate chiamate iterazioni. Ognuna delle quali è un piccolo progetto a sé stante e deve contenere tutto ciò che è necessario per rilasciare un piccolo incremento nelle funzionalità del software;
- d) propone un approccio rigido e strutturato focalizzato sull'obiettivo di consegnare al cliente, nel tempo minore possibile.

## **5 Il protocollo UDP:**

- a) non prevede la ritrasmissione dei pacchetti errati
- b) nella pila del modello ISO/OSI corrisponde al livello 1, ossia “livello fisico”;
- c) è un protocollo da utilizzarsi quando il trasferimento dev'essere affidabile, senza errori o perdita di informazioni;
- d) è un protocollo applicativo.

## **6 Il servizio FTP:**

- a) Traduce nomi di dominio in indirizzi MAC address;
- b) Traduce nomi di dominio in indirizzi IP;
- c) Gestisce il trasferimento dei File;
- d) Gestisce gli utenti in un dominio.

## **7 Un MAC address è generalmente rappresentato da:**

- a) 4 numeri (da 0 a 255) separati da un punto – es: 192.168.0.1
- b) 6 coppie di cifre esadecimali separate da '-' (trattino) o da ':' (due punti) - es: 00:1E:0C:65:E8:F2
- c) una serie di caratteri alfanumerici separati da punti – es: www.regione.vda.it
- d) una serie di caratteri alfanumerici separati da punti ed altri caratteri “speciali” – es:  
<http://www.regione.vda.it/asp=?12aFRs1>

## **8 Un “hypervisor” è:**

- a) un apparato hardware per il monitoraggio della rete;
- b) un software di visione artificiale;
- c) un sistema di gestione di macchine virtuali;
- d) una persona incaricata di controllare i supervisor di linea.

### **9 Un sistema RAID-4:**

- a) permette di utilizzare meno dischi rispetto ad un sistema RAID-1;
- b) conserva tutte le informazioni di parità su un apposito disco;
- c) conserva le informazioni di parità su tutti i dischi che ha a disposizione;
- d) non prevede l'uso di informazioni sulla parità dei dati.

### **10 Ransomware:**

- a) è un metodo, spesso segreto, per aggirare la normale autenticazione in un prodotto, un sistema informatico, un crittosistema o un algoritmo;
- b) è una rete composta da dispositivi infettati controllabili da remoto;
- c) è un tipo di malware che nasconde il suo funzionamento all'interno di un altro programma apparentemente utile e innocuo;
- d) è un tipo di malware che limita l'accesso del dispositivo che infetta, richiedendo un riscatto da pagare per rimuovere la limitazione.

### **11 Il meccanismo della crittografia simmetrica:**

- a) ha sia una valenza di protezione delle informazioni che di autenticazione del mittente;
- b) prevede uno scambio di chiavi all'interno degli stessi messaggi cifrati;
- c) necessita di un'autorità centrale (una terza parte) che verifichi l'autenticità dei due interlocutori;
- d) prevede che il mittente ed il destinatario utilizzino chiavi uguali (o derivate).

### **12 Un firewall basato su rete è generalmente:**

- a) posizionato su apparati gateway;
- b) gestito da un server NFS;
- c) posizionato sui nodi di rete e controlla il traffico in entrata e in uscita da tali macchine;
- d) installato sugli apparati di rete di livello 2 (es: switch).

### **13 Le linee guida per il design dei servizi digitali della Pubblica Amministrazione:**

- a) indicano come pianificare la raccolta dei requisiti;
- b) elencano i casi d'uso dell'applicazione in sviluppo;
- c) sono uno strumento di lavoro per la Pubblica Amministrazione e servono ad orientare la progettazione di ambienti digitali fornendo indicazioni relative al service design, alla user research, al content design e alla user interface.
- d) sono state abbandonate per obsolescenza.

### **14 Il modello di ciclo di vita "iterativo-incrementale" è:**

- a) il più diffuso;
- b) diffuso ma obsoleto;
- c) lo sviluppo di una serie di singoli "cicli completi di sviluppo", ciascuno in grado di sviluppare un insieme di funzionalità complete da rilasciare in esercizio
- d) particolarmente efficace quando i requisiti sono chiari.

### **15 I Diagrammi UML:**

- a) permettono di saltare la fase di raccolta dei requisiti;
- b) permettono di astrarre i concetti del prodotto in creazione dandone una visualizzazione grafica.
- c) esplicitano i casi di test;
- d) definiscono le condizioni de contratto.

### **16 Lo "Studio di fattibilità" deve:**

- a) determinare i benefici attesi;
- b) determinare le fasi di sviluppo e rilascio di ogni ciclo;
- c) determinare la metrica utilizzata;
- d) determinare anche l'analisi costi/benefici per valutare se il progetto deve essere avviato, le eventuali alternative, le risorse di massima necessarie (*buy or make*).

### **17 L'analisi dell'investimento:**

- a) fornisce una valutazione comparata dei benefici e dei costi che si presentano nelle diverse alternative tenendo conto che questi si concretizzeranno in istanti diversi;
- b) deve indicare i casi d'uso;
- c) esclude i rischi;
- d) nasconde le principali voci di costo.

### **18 Il Cloud computing nei sistemi informativi indica:**

- a) un insieme di tecnologie che permettono, tipicamente sotto forma di un servizio offerto da un provider al cliente, di memorizzare/archiviare e/o elaborare dati (tramite CPU o software) grazie all'utilizzo di risorse hardware/software distribuite e virtualizzate in rete;
- b) un sistema per aggirare le norme sulla nomina del responsabile della Protezione dei Dati;
- c) un insieme di tecnologie che permettono, tipicamente sotto forma di un servizio offerto da un provider ad una pubblica amministrazione di saltare la fase di analisi;
- d) l'elenco dei test di integrazione delle componenti svolti dal committente.

**19 Il "make or buy"** è la scelta di sviluppare al proprio interno (**make**), oppure di acquistare all'esterno (**buy**), un componente, un'applicazione o un servizio necessario e:

- a) deve essere nascosta agli *stakeholder*;
- b) si basa sul raffronto dei costi totali da sostenere nei due casi, tenendo conto inoltre sia delle caratteristiche di reperibilità all'esterno, sia delle risorse disponibili a questo fine all'interno dell'Ente;
- c) non può osservare i principi del calcolo in *function points*;
- d) si basa sul raffronto dei costi del personale impiegato nei due casi, tenendo conto delle giornate di consulenza da acquistare e dall'esperienza dei programmatori interni.

## **20 Il CMMI (Capability Maturity Model Integration):**

- a) descrive i passi da seguire nella predisposizione di un piano di progetto;
- b) descrive un percorso evolutivo dello sviluppo del software che da un processo *ad hoc*, immaturo, porta verso un processo maturo e disciplinato, lungo un percorso composto da cinque livelli;
- c) descrive le modalità di valutazione di progetti di riuso;
- d) descrive il percorso di sviluppo del software e a valle di momenti di controllo pianificati, permette di valutare la bontà del software prodotto.

## PROVA N. 3

### **1 Cos'è l'Ingegneria del Software?:**

- a) è l'individuazione dei migliori ambienti di sviluppo offerti dal mercato in un determinato periodo storico;
- b) è la branca del *Project Management* che migliora i processi di sviluppo;
- c) sono dei percorsi formativi che aumentano le competenze dei programmatori;
- d) è la disciplina che si occupa dei processi produttivi e delle metodologie di sviluppo finalizzate alla realizzazione di sistemi software.

### **2 Il Rilascio (*release*) è:**

- a) inutile se l'analisi funzionale è stata approvata dagli utenti;
- b) la fase che avviene poco prima del completamento dello sviluppo del software e serve a validare le risorse allocate nel data center;
- c) la fase che avviene una volta che lo sviluppo del software è stato completato, verificato e ritenuto pronto per l'utilizzo da parte degli utenti, seguendo il progetto originale;
- d) stato abolito dai piani di progetto.

### **3 Cos'è il CPM (*Critical Path Method*)?**

- a) è un metodo per la determinazione della durata minima di un progetto individuando le attività critiche che lo caratterizzano;
- b) è un metodo per analizzare e attenuare le criticità delle risorse dei gruppi di sviluppo;
- c) è un elenco delle criticità riscontrate durante la fase di sviluppo che determina il *percorso critico* del progetto;
- d) era un metodo per la determinazione della durata minima di un progetto sostituito dal PERT (*Program Evaluation and Review Technique*).

### **4 Il documento "Specifiche di test" è l'input alla fase di:**

- a) analisi
- b) collaudo
- c) pianificazione
- d) progettazione

**5 Gli indirizzi IP da 192.168.0.0 a 192.168.255.255 sono indirizzi:**

- a) pubblici di classe A
- b) privati di classe A
- c) pubblici di classe C
- d) privati di classe C

**6 Il protocollo SMTP:**

- a) consente di inviare e di richiedere messaggi di posta elettronica ad un server remoto;
- b) consente di inviare messaggi di posta elettronica ma non di richiederli ad un server remoto;
- c) consente di richiedere l'elenco dei messaggi di posta elettronica ad un server remoto ma non di inviarli;
- d) non è un protocollo per la trasmissione o per la ricezione di email.

**7 Gli indirizzi IPv6 sono rappresentati da:**

- a) 4 numeri (da 0 a 255) separati da un punto – es: 192.168.0.1
- b) 3 numeri (da 0 a 1023) separati da un punto – es: 512.702.21
- c) 8 gruppi di 4 cifre esadecimali; in alcuni casi è possibile omettere, nella scrittura, qualche gruppo –  
(es: 2001:0db8:85a3::1319:8a2e:0370:7344)
- d) 6 gruppi di 4 cifre e nessun gruppo può essere omesso nella scrittura  
(es: 2001:0db8:85a3:0000:1319:8a2e)

**8 Una VPN è:**

- a) un collegamento tra due (o più) reti private attraverso una rete pubblica;
- b) una rete tra due “virtual machine”;
- c) una sotto-rete (di livello 2) all'interno di una rete aziendale;
- d) una rete tra due container che condividono il medesimo kernel.

### **9 Un sistema RAID-1:**

- a) permette di utilizzare meno dischi rispetto ad un sistema RAID-0;
- b) conserva tutte le informazioni di parità su un apposito disco;
- c) conserva le informazioni di parità su tutti i dischi che ha a disposizione;
- d) non prevede l'uso di informazioni sulla parità dei dati.

### **10 Una backdoor:**

- a) è un tipo di malware che limita l'accesso del dispositivo che infetta, richiedendo un riscatto da pagare per rimuovere la limitazione;
- b) è una rete composta da dispositivi infettati controllabili da remoto;
- c) è un tipo di malware che nasconde il suo funzionamento all'interno di un altro programma apparentemente utile e innocuo;
- d) è un metodo, spesso segreto, per aggirare la normale autenticazione in un prodotto, un sistema informatico, un crittosistema o un algoritmo.

### **11 Il DES (Data Encryption Standard) è un algoritmo di cifratura:**

- a) a chiave simmetrica;
- b) a chiave asimmetrica;
- c) per cercare chiavi di protezione;
- d) a chiave ibrida.

### **12 Un sistema di backup incrementale:**

- a) garantisce la sicurezza incrementando la ridondanza delle informazioni ad ogni backup;
- b) è un metodo di memorizzazione dei dati in cui viene fatta la copia solo di ciò che è stato modificato dall'ultimo backup;
- c) è un metodo di memorizzazione dei dati che consiste nel salvare ogni volta tutti i dati che sono stati modificati dall'ultimo backup completo;
- d) non prevede mai il salvataggio dei dati di backup su dischi remoti.

**13 Nel ciclo di vita di un progetto, il “Piano di progetto”:**

- a) non deve essere oggetto di approvazione;
- b) è opzionale se si usa SCRUM;
- c) non viene redatto se esiste una specifica dei requisiti approvata;
- d) deve essere oggetto di approvazione.

**14 Il modello di ciclo di vita “prototipale”:**

- a) è scarsamente utilizzato;
- b) è particolarmente efficace in progetti in cui non sono previste fasi critiche;
- c) non prevede il riuso del prototipo;
- d) prevede due cicli di sviluppo distinti: uno per la realizzazione del prototipo ed uno per lo sviluppo del sistema.

**15 Portabilità:**

- a) attributo del software che valuta la possibilità di trasferire il software da un ambiente ad un altro;
- b) peculiarità di un sistema che gli permette di essere usato su *smartphone* e *tablet*;
- c) attributo del software sviluppato per sistemi *Android*;
- d) attributo obbligatorio per software specifici per *workstation* di tipo grafico;

**16 Lo studio di fattibilità di un progetto di riuso, pur non discostandosi molto da quello di un progetto tradizionale, presenta alcune specificità.**

- a) l’affermazione è errata, lo studio di fattibilità è analogo a quella di un progetto di sviluppo;
- b) la fase di analisi si finalizza a misurare la distanza tra la soluzione già realizzata ed i propri requisiti e la fase realizzativa deve prevedere un diretto coinvolgimento degli utenti;
- c) deve contenere obbligatoriamente un capitolo con la descrizione dei linguaggi di sviluppo;
- d) la fase di rilascio non coinvolge i portatori di interesse.

### **17 Le eventuali *milestone* intermedie di un progetto:**

- a) sono rappresentate nel diagramma di Gantt;
- b) devono essere approvate dal responsabile del Controllo di Qualità;
- c) non sono valide se non sono contemplate tra i requisiti;
- d) sono abbandonate perché troppo onerose.

### **18 Cos'è il modello SaaS (*Software as a service*)?**

- a) è un modello di *business* che prevede che gli utenti acquistino le licenze del software;
- b) è un modello di distribuzione del software applicativo dove un produttore di software sviluppa, opera e gestisce un'applicazione web che mette a disposizione dei propri clienti via Internet previo abbonamento;
- c) è un modello che permette agli utenti di utilizzare software *free*;
- d) è un modello di distribuzione del software applicativo che non permette un proficuo utilizzo della posta elettronica.

### **19 L'Outsourcing:**

- a) aumenta, seppur di poco i costi di *backup*;
- b) non è utilizzabile in ambito di Pubbliche Amministrazioni;
- c) ha luogo quando un'organizzazione affida tramite un accordo contrattuale a un fornitore esterno la responsabilità di una o più funzioni o servizi specializzati precedentemente svolti internamente;
- d) è lo sviluppo per mezzo di linguaggi sorgente *open source*.

### **20 Il Project Management Body of Knowledge (PMBOK®):**

- a) è un sistema per la raccolta delle conoscenze;
- b) è una raccolta di *best practices* per comporre test di validazione;
- c) è una guida, pubblicata dal Project Management Institute (PMI), che ha lo scopo di documentare e standardizzare le pratiche comunemente accettate di project management;
- d) è uno standard internazionale *de facto* per lo sviluppo software nelle organizzazioni di piccole dimensioni;

## PROVA N. 1

- A. Il candidato descriva le fasi di sviluppo di un prodotto software sapendo che il progetto è di grandi dimensioni, complesso e con possibili aggiornamenti dei requisiti in itinere.
- B. Il candidato elabori un documento di studio di fattibilità per un prodotto di back office rivolto ad utenti esperti in materia di pratiche edilizie. Il sistema servirà per raccogliere le domande di chiarimento che gli utenti presentano direttamente agli sportelli informativi oppure via mail agli addetti. Dovranno essere memorizzate e catalogate le domande e le risposte. L'archivio costruito sarà a disposizione di tutti gli operatori sparsi sul territorio regionale. Le risposte prima di essere pubblicate devono essere sottoposte ad un iter autorizzativo al massimo di due livelli, da parte dei coadiutori.
- C. Il candidato descriva una possibile soluzione per sviluppare un sistema di monitoraggio dei tempi di attesa di 10 tipologie di visite ed esami nelle strutture sanitarie pubbliche e private accreditate dalla Regione. Il sistema consentirà di consultare i tempi di erogazione di prime visite ed esami strumentali presso ogni Azienda sanitaria. Sarà possibile accedere a questo servizio dal menu principale del proprio FSE e dal sito dell'Azienda Sanitaria regionale con possibilità di fruizione anche da smartphone e tablet. Deve essere privilegiato l'aspetto di semplicità e immediatezza dell'interfaccia utente utilizzando diversi colori (verde, giallo, rosso) per indicare rispettivamente che le prenotazioni sono entro lo standard in misura di uguali o maggiori al 90%; sono comprese tra 60-89% oppure sono minori del 60% sul totale delle prenotazioni della settimana monitorata.
- D. In una rete locale, si verifica un importante calo nelle prestazioni della rete da e verso la WAN.  
Gli switch della rete hanno una topologia a stella con un totale di 9 switch ethernet ed un router-gateway collegato allo switch di centro-stella.  
Gli indirizzi IP della rete sono privati ed il gateway svolge anche il servizio di NAT.  
Si supponga che:
- nella rete sia presente una sola VLAN
  - ci sia un Access Point Wi-Fi collegato allo switch di centro-stella
  - gli switch siano tutti di tipo "managed" e si disponga delle credenziali di accesso
  - il router non disponga della possibilità di eseguire il "mirroring" delle porte, gli switch si.
- Il candidato disegni schematicamente la topologia della rete descritta (router e switch) ed elenchi sinteticamente i passi da compiere per verificare se il calo delle prestazioni sia imputabile all'ISP (Internet Service Provider) o ad una attività anomala di uno o più nodi della rete LAN.
- Il candidato illustri, inoltre, come fare per individuare gli indirizzi fisici (MAC address) degli eventuali nodi "incriminati", tenendo conto che una parte degli indirizzi IP nella rete sono anche assegnati dinamicamente da un solo server DHCP, configurato per tenere traccia di tutte le sue attività.
- E. Nell'ambito della sicurezza informatica, il candidato spieghi, eventualmente aiutandosi anche con semplici rappresentazioni grafiche, in cosa consista un attacco del tipo: "man in the middle".

## PROVA N. 2

- A. Il candidato descriva le fasi di sviluppo di un prodotto software sapendo che i requisiti sono vaghi e poco stabili e contemporaneamente si intendono sperimentare nuove tecnologie nello sviluppo.
- B. Un'istituzione scolastica intende sviluppare uno "sportello del docente" al fine di offrire una serie di applicazioni di uso comune quali: un word processor, un foglio di calcolo e un software di presentazioni. L'ente intende rendere accessibili gli strumenti anche al di fuori della rete di istituto in modo che i docenti possano lavorare da qualunque sede e anche da casa. Gli elaborati realizzati saranno salvati e catalogati in un archivio sicuro all'interno dell'intranet dell'istituto. Il candidato individui le metodologie appropriate, gli strumenti da utilizzare e l'architettura proposta.
- C. Il candidato elabori un'analisi dei rischi valutando la possibilità di estendere un sistema locale di biglietteria per l'accesso a siti e musei. L'estensione prevede che i visitatori possano acquistare e pagare il biglietto d'ingresso per mezzo di una biglietteria on line.
- D. Il candidato confronti tra loro il principio di funzionamento dei sistemi RAID-5 e quello dei sistemi RAID-1; disponendo solo di due dischi fisici, quale tra questi due sistemi è realizzabile
- E. Descrivere come funziona la crittografia asimmetrica per l'autenticazione di due "interlocutori".

### PROVA N. 3

- A. Il candidato descriva le fasi di sviluppo di un prodotto software assumendo che il prodotto finale sarà consegnato in un singolo rilascio con i requisiti chiari e stabili fin dall'inizio del progetto.
- B. Un'azienda sanitaria intende proporre un sistema di prenotazione on line di visite ed esami specialistici. Il sistema deve fornire anche la possibilità di pagamento del ticket mediante carta di credito. Il candidato elabori uno studio di fattibilità sulla soluzione individuata che tenga conto delle complessità derivanti dalla necessità di integrare tale sistema con i sistemi informativi ospedalieri.
- C. Il candidato elabori un'analisi dei costi e dei benefici per estendere un sistema locale di biglietteria per l'accesso a siti e musei della Regione. L'estensione prevede che i visitatori possano acquistare e pagare il biglietto d'ingresso per mezzo di una biglietteria on line.
- D. Un'istituzione scolastica possiede un cablaggio strutturato con una topologia a stella e desidera avere due sotto-reti separate: una per i laboratori didattici ed una per la segreteria, con indirizzamenti diversi, e server separati che però condividano gli stessi *switch* e lo stesso *gateway* (pur mantenendo i domini di broadcast separati).  
Il candidato illustri sinteticamente una soluzione economica ed efficiente che non costringa l'istituzione scolastica a cablare nuovamente l'intero edificio.
- E. In che modo un server DNS "compromesso" può essere un rischio per la sicurezza dei client che vi accedono?



**CONCORSO, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI QUATTRO COLLABORATORI (CATEGORIA C – POSIZIONE C2), NEL PROFILO DI TECNICO INFORMATICO, DI CUI 3 DA ASSEGNARE ALL'ORGANICO DELLA GIUNTA REGIONALE E UNO ALL'ORGANICO DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED EDUCATIVE DIPENDENTI DALLA REGIONE, CON RISERVA DI DUE POSTI AL PERSONALE INTERNO.**

PROVA ORALE

DOMANDE PRIMO GRUPPO

1. Cosa si intende per esternalizzazione di un servizio?
2. Userebbe un ciclo di sviluppo "a cascata" se i requisiti del progetto non fossero chiari?
3. Cos'è, a cosa serve e come funziona un server DHCP?
4. Nullità e annullabilità del provvedimento amministrativo
5. Organi statuari della Regione Autonoma Valle d'Aosta e loro principali funzioni
6. Attribuzione temporanea al dipendente regionale di mansioni superiori

II turn

Me Sfr



**CONCORSO, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO - DI QUATTRO COLLABORATORI (CATEGORIA C - POSIZIONE C2), NEL PROFILO DI TECNICO INFORMATICO, DI CUI 3 DA ASSEGNARE ALL'ORGANICO DELLA GIUNTA REGIONALE E UNO ALL'ORGANICO DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED EDUCATIVE DIPENDENTI DALLA REGIONE, CON RISERVA DI DUE POSTI AL PERSONALE INTERNO.**

PROVA ORALE

DOMANDE SECONDO GRUPPO

1. Cos'è una società *in house*?
2. Svilupperebbe un prototipo software qualora i requisiti non fossero chiari?
3. Cos'è, a cosa serve e come funziona un GATEWAY?
4. Il procedimento di accesso agli atti della Pubblica Amministrazione
5. Composizione, funzioni e durata del Consiglio regionale.
6. Definizione, modalità e disciplina del telelavoro.

TS  
FE  
AA



**CONCORSO, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI QUATTRO COLLABORATORI (CATEGORIA C – POSIZIONE C2), NEL PROFILO DI TECNICO INFORMATICO, DI CUI 3 DA ASSEGNARE ALL'ORGANICO DELLA GIUNTA REGIONALE E UNO ALL'ORGANICO DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED EDUCATIVE DIPENDENTI DALLA REGIONE, CON RISERVA DI DUE POSTI AL PERSONALE INTERNO.**

PROVA ORALE

DOMANDE TERZO GRUPPO

1. Cos'è il riuso del software?
2. Userebbe UML per il test di un componente software appena sviluppato?
3. Quali sono i protocolli più diffusi per la gestione della posta elettronica e quali sono le loro funzioni?
4. La sanatoria e l'annullamento d'ufficio degli atti della P.A.
5. Modalità di elezione del Consiglio regionale e formazione della Giunta regionale
6. Norme in materia di attività extraimpiego del pubblico dipendente: incarichi compatibili e incompatibili.

Item Carlo Albr



**CONCORSO, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI QUATTRO COLLABORATORI (CATEGORIA C – POSIZIONE C2), NEL PROFILO DI TECNICO INFORMATICO, DI CUI 3 DA ASSEGNARE ALL'ORGANICO DELLA GIUNTA REGIONALE E UNO ALL'ORGANICO DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED EDUCATIVE DIPENDENTI DALLA REGIONE, CON RISERVA DI DUE POSTI AL PERSONALE INTERNO.**

PROVA ORALE

DOMANDE QUARTO GRUPPO

1. Nell'ambito dell'Ingegneria del software che cosa misurano i *function points*?
2. In Ingegneria del Software, che cosa si intende per architettura a 3 livelli?
3. Cosa sono, a cosa servono e che differenze ci sono tra una VLAN ed una VPN?
4. Le fasi principali del procedimento amministrativo
5. Nomina e funzioni del Presidente della Regione
6. Definizione e disciplina del lavoro agile



**CONCORSO, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI QUATTRO COLLABORATORI (CATEGORIA C – POSIZIONE C2), NEL PROFILO DI TECNICO INFORMATICO, DI CUI 3 DA ASSEGNARE ALL'ORGANICO DELLA GIUNTA REGIONALE E UNO ALL'ORGANICO DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED EDUCATIVE DIPENDENTI DALLA REGIONE, CON RISERVA DI DUE POSTI AL PERSONALE INTERNO.**

PROVA ORALE

DOMANDE QUINTO GRUPPO

1. Cosa misurano i *KPI*? (*Key Performances Indicators*)
2. Nell'ambito dell'Ingegneria del software, cos'è un *Design Pattern*?
3. Che cosa sono, a cosa servono e che differenze ci sono tra indirizzi IP ed indirizzi MAC?
4. L'atto amministrativo: definizione e particolare riferimento ad alcuni degli elementi essenziali
5. Bilinguismo e ordinamento scolastico
6. Articolazione dell'orario di lavoro e l'aspettativa per cariche pubbliche elettive.