

**CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 2 UNITA' DI PERSONALE NELLA CATEGORIA C POSIZIONE ECONOMICA C1 AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICO ED ELABORAZIONE DATI A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO PRIORITARIAMENTE RISERVATO ALLE CATEGORIE DI VOLONTARI DELLE FORZE ARMATE DI CUI AGLI ARTT. 1014 E 678 DEL D. LGS. 15.3.2010, N. 66 (Bando Repertorio n. 154/2020 DEL 18.12.2020 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 4' Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. ...99... del \_\_22.12.2020).**  
**CRITERI E TRACCE DELLE PROVE**

CRITERI

I criteri stabiliti dalla Commissione per la valutazione di ciascuna due prove sono i seguenti:

CRITERI	Punteggio assegnato
Competenza tecnica	Fino a 15 punti
Conoscenza delle soluzioni recenti per ciascun ambito tecnologico	Fino a 6 punti
Chiarezza espositiva e completezza	Fino a 9 punti
TOTALE	30/30

Per quanto riguarda la conoscenza della lingua inglese si darà un giudizio di idoneità.

La Commissione decide inoltre di effettuare l'accertamento della conoscenza della lingua inglese con la lettura e la traduzione di un breve testo tratto da libri del settore.

TRACCE PROVA SCRITTA

**PROVA 1**

1) Cloud computing: Il candidato illustri i principali vantaggi e le criticità legate all'utilizzo del paradigma del cloud computing nell'evoluzione dei sistemi informativi degli enti della PA.

2) Web services: Descrivere le principali caratteristiche dell'utilizzo di architetture software basate su Web services.

3) Architetture di sistema: Il candidato illustri i vantaggi derivanti dall'adozione di una soluzione centralizzata per la gestione dell'infrastruttura tecnologica, in particolare per gestire server, PC, portatili, computer desktop, altri dispositivi in mobilità.

*Carattere Arial, Interlinea 1,5 - giustificato*

**PROVA 2**

1) Accesso Wifi: Descrivere i parametri significativi per offrire una copertura Wifi di una sede universitaria.

2) Sicurezza informatica: sviluppare un'analisi di massima in merito alla gestione della sicurezza all'interno di una Pubblica Amministrazione facendo riferimento sia ad aspetti tecnici, organizzativi e di consapevolezza del rischio.

3) Gestione documentale: Descrivere gli elementi salienti relativi alla gestione di grandi volumi di documenti digitali nel contesto di un ente universitario, considerando sia gli aspetti tecnologici sia gli aspetti normativi.

*Carattere Arial, Interlinea 1,5 - giustificato*

**PROVA 3**

1) Transizione al digitale: Identità digitali ed accesso ai servizi in rete. Il candidato illustri quali strumenti di identità digitale possono e devono essere implementati per l'erogazione di servizi digitali della PA.

Indicare inoltre come tali strumenti si possono integrare con gli applicativi in uso o di futuro sviluppo.

2) Configurazione di rete: descrivere sinteticamente i criteri principali di disegno di un'architettura di rete per un'università con sedi distribuite in un'area geografica.

3) VDI: Illustrare quali soluzioni di Desktop Virtuale possono essere implementate per assicurare completa operatività al personale che, in breve tempo, deve poter lavorare in smart working.

La soluzione deve far attenzione ad assicurare la massima scalabilità.

QUESITI PROVA ORALE

1. Descrivere le principali topologie/modelli di rete locale (a bus o dorsale, a stella, ad anello, ad albero). Se in una rete a stella si interrompe un collegamento, la rete continua a funzionare?
2. Descrivere la struttura trasmissiva generale e suddivisione in livelli di una rete LAN come standardizzata dal gruppo IEEE 802.
3. Descrivere lo schema di principio di una VPN (Virtual Private Network) basata su Internet e i principali protocolli per renderla "sicura".
4. Illustrare lo schema di funzionamento della tecnica di cifratura a chiave pubblica (asimmetrica) per scopi di autenticazione dei messaggi.
5. Descrivere i protocolli principali e loro evoluzioni per lo scambio di messaggi di posta elettronica. Come si configura tecnicamente un programma di posta (client) su un computer o dispositivo?

6. Descrivere le principali differenze tra le due forme di cooperazione applicativa basata su Web Services sincroni e quella asincrona basata sullo scambio di messaggi Publish&Subscribe mediato da Web Services.
  7. Descrivere le differenze tra i due principali modelli di interoperabilità tra servizi applicativi in amministrazione pubblica: (1) cooperazione applicativa basata su Web Services e (2) esposizione di un API gateway, ad esempio, un'API http/REST pubblicata su un'infrastruttura in cloud.
  8. Descrivere l'organizzazione gerarchica, tipica dei calcolatori general-purpose, ai fini dell'elaborazione e della realizzazione della memoria virtuale.
    1. Descrivere le nozioni di base sulle macchine virtuali e, in particolare, sulla tecnica di virtualizzazione del server.
    2. Descrivere a grandi linee le principali caratteristiche delle tecnologie di virtualizzazione desktop.
    3. Descrivere i tipi di attacchi informatici più comunemente utilizzati per danneggiare singoli e organizzazioni pubbliche e private.
    4. Descrivere a grandi linee le caratteristiche e vantaggi del modello di distribuzione della computazione edge computing rispetto al modello cloud convenzionale.
    5. Descrivere l'architettura logico-applicativa del servizio pubblico d'identità digitale (SPID) per cittadini e imprese.
    6. Descrivere a grandi linee il modello di processo di pagamento digitale adottato dalla piattaforma PagoPA.
    7. Descrivere a grandi linee le regole per predisporre, trasmettere, ricevere e conservare le fatture elettroniche (come FatturaPA) nell'ambito dell'amministrazione pubblica.
    8. Descrivere a grandi linee finalità e categorie di dati trattati nell'anagrafe nazionale degli studenti e dei laureati (ANS).
1. Collection, organization and storage of data are major tasks in many human activities and in every computer-based system. Bank balances, telephone numbers in directories, stock quotations, availability of credit card funds, registers of students enrolled in a university and grades in their exams are all examples of types of data that are fundamental to the activities to which they refer.
  2. Computer-based systems ensure that this data is permanently maintained, quickly updated to show changes, and made accessible to the queries of users who can be remote from one another and from the computer where the data is kept. Imagine, for example, queries about the availability of funds on credit cards, asked through simple devices available in millions of businesses (whether hotels, shops or companies), which allow purchases made anywhere in the world to be charged to the credit card owners.
  3. This book is about the management of data through the use of computerized information systems; it describes the concepts necessary to represent information on a computer, the languages for update and retrieval, and the specialized architectures for data management. In this first chapter, the concepts of information systems and databases are introduced, so that we can then deal with the major characteristics of systems for managing databases.
  4. In the pursuit of any activity, whether by an individual or in an organization of any size, the availability of information and the capacity to manage it efficiently are essential; therefore, every organization has an information system, which manages the information necessary to perform the functions of the organization. The existence of the information system is partly independent of the extent to which it is automated: note that information systems existed long before the invention and widespread adoption of computers; for example, bank records and electoral rolls have been in place for several centuries.
  5. In general, only a subset of the information system of an organization is computerized. The capillary spread of computing technology into almost all human activity, characteristic of the eighties and of the nineties, generates a continuous growth in computerization of information systems. In the simplest of human activities, information is recorded and exchanged according to the natural techniques typical of the activity itself: written or spoken language, drawings, diagrams, numbers.
  6. In some activities, an explicit record might not even exist, the information being – more or less accurately – memorized. In any case, we can say that, as activities have gradually become systematized, appropriate forms of organization and codification have been found. In computer-based systems the concept of recording and codifying is taken to the limit: the information is recorded by means of data, which needs to be interpreted in order to provide information.
  7. As with many basic concepts, it is difficult to give a precise definition of the concept of data and of the differences between the concepts of data and information: roughly we can say that data alone has no significance, but once interpreted and suitably correlated, it provides information that allows us to improve our knowledge of the world.
  8. For example, the string John Smith and the number 25775, written on a sheet of paper, are two pieces of data that are meaningless by themselves. If the sheet is sent in response to the question 'Who is the head of the research department and what is his telephone number?', then it is possible to interpret the data and use it to enrich our knowledge with the information that the person named John Smith is the head of the research department and that his telephone number is 25775.

LA COMMISSIONE

f.to Dott. Fabio Brignoli -----  
 f.to Prof. Stefano Paraboschi -----  
 f.to Prof.ssa Patrizia Scandurra -----  
 f.to Dott.ssa Natalia Cuminetti -----