

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N. 3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE – 4 a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Adempimenti di cui all'art. 19 del D.lgs n. 33/2013, come modificato dall'art. 18 del D.lgs n. 97/2016

TRACCE DELLA PROVA ORALE

Il giorno 14 aprile 2023 alle ore 9:00 presso Villa Cambiaso – Padiglioni, del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale DICCA, Via Montallegro 1, ha avuto luogo la quarta riunione della Commissione esaminatrice della procedura di cui al titolo, per lo svolgimento della prova orale.

La Commissione, regolarmente convocata e presente al completo, dopo ampia discussione, ha stabilito, a norma dell'art. 13, comma 6 del “Regolamento di assunzione del personale tecnico amministrativo” di questo Ateneo, le seguenti tre tracce:

- 1) Traccia 1 (vedi allegato)
- 2) Traccia 2 (vedi allegato)
- 3) Traccia 3 (vedi allegato)
- 4) Traccia 4 (vedi allegato)
- 5) Traccia 5 (vedi allegato)
- 6) Traccia 6 (vedi allegato)

E' stata estratta la prova indicata come Traccia numero 3.

Genova, 14 aprile 2023

La Commissione:

- | | | |
|---|--------------------------------|------------|
| - | F.to Prof.ssa Marina Ribaudo | Presidente |
| - | F.to Dott. Federico Sinigaglia | Componente |
| - | F.to Dott. Claudio Di Martino | Componente |
| - | F.to Sig.ra Paola Pittaluga | Segretario |

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Secondo quali criteri si può realizzare un sistema di backup in una organizzazione complessa come una università?
2. Quali sono i principali protocolli di posta e quali sono le loro differenze?
3. Qual è il tempo massimo (prima di dover fare una pausa) entro cui un operatore può utilizzare un videoterminale?
4. Qual è la composizione del Senato Accademico e quali sono le sue attribuzioni?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

[...]

1.6 Networks Under Attack

The Internet has become mission critical for many institutions today, including large and small companies, universities, and government agencies. Many individuals also rely on the Internet for many of their professional, social, and personal activities. Billions of “things,” including wearables and home devices, are currently being connected to the Internet. But behind all this utility and excitement, there is a dark side, a side where “bad guys” attempt *to wreak havoc*¹ in our daily lives by damaging our Internet connected computers, violating our privacy, and rendering inoperable the Internet services on which we depend.

The field of network security is about how the bad guys can attack computer networks and about how we, soon-to-be experts in computer networking, can defend networks against those attacks, or better yet, design new architectures that are immune to such attacks in the first place. Given the frequency and variety of existing attacks as well as the threat of new and more destructive future attacks, network security has become a central topic in the field of computer networking. One of the features of this textbook is that it brings network security issues to the forefront.

[...]

1 Creare scompiglio

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Cosa vuol dire "virtualizzare" un sistema operativo? In quale frangente può essere utile?
2. In un contesto di rete, quali sono le differenze tra client e server? Illustrare tali differenze nel caso della posta elettronica.
3. Qual è il corretto posizionamento di un monitor rispetto ad una sorgente di luce naturale?
4. Come si comporta il dipendente in caso di regali, compensi o altre utilità?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

Chapter 1 Computer Networks and the Internet

Today's Internet is arguably the largest engineered system ever created by mankind, with hundreds of millions of connected computers, communication links, and switches; with billions of users who connect via laptops, tablets, and smartphones; and with an array of new Internet-connected "things" including game consoles, surveillance systems, watches, eye glasses, thermostats, body scales, and cars.

Given that the Internet is so large and has so many diverse components and uses, is there any hope of understanding how it works? Are there guiding principles and structure that can provide a foundation for understanding such an amazingly large and complex system? And if so, is it possible that it actually could be both interesting and fun to learn about computer networks?

Fortunately, the answer to all of these questions is a resounding YES! Indeed, it's our aim in this book to provide you with a modern introduction to the dynamic field of computer networking, giving you the principles and practical insights you'll need to understand not only today's networks, but tomorrow's as well.

[...]

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Quali software non possono mancare sui computer di un laboratorio informatico universitario?
2. Cosa indicano i principi di confidenzialità, disponibilità e integrità?
3. Che rapporto c'è tra "Ransomware" e "Backup"?
4. Qual è la composizione del Consiglio di Amministrazione e quali sono le sue attribuzioni?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

[...]

Network Protocols

A network protocol is similar to a human protocol, except that the entities exchanging messages and taking actions are hardware or software components of some device (for example, computer, smartphone, tablet, router, or other network-capable device). All activity in the Internet that involves two or more communicating remote entities is governed by a protocol.

For example, hardware-implemented protocols in two physically connected computers control the flow of bits on the “wire” between the two network interface cards; congestion-control protocols in end systems control the rate at which packets are transmitted between sender and receiver; protocols in routers determine a packet’s path from source to destination. Protocols are running everywhere in the Internet, and consequently much of this book is about computer network protocols.

As an example of a computer network protocol with which you are probably familiar, consider what happens when you make a request to a Web server, that is, when you type the URL of a Web page into your Web browser.

[...]

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Cosa si intende per VPN? Quali usi se ne possono fare in un contesto universitario?
2. Dovendo seguire la realizzazione del sito web di un dipartimento universitario, quali sono i passi da seguire?
3. Cosa si intende per “wireless controller”, “access point” e quali funzioni svolgono?
4. Da quali elementi dipendono i rischi specifici per la salute del videoterminale?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

[...]

1.3.1 Packet Switching

In a network application, end systems exchange messages with each other. Messages can contain anything the application designer wants. Messages may perform a control function (for example, the “Hi” messages in our handshaking example in Figure 1.2) or can contain data, such as an e-mail message, a JPEG image, or an MP3 audio file.

To send a message from a source end system to a destination end system, the source breaks long messages into smaller chunks of data known as packets. Between source and destination, each packet travels through communication links and packet switches (for which there are two predominant types, routers and link-layer switches).

Packets are transmitted over each communication link at a rate equal to the full transmission rate of the link. So, if a source end system or a packet switch is sending a packet of L bits over a link with transmission rate R bits/sec, then the time to transmit the packet is L / R seconds.

[...]

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Quali criteri occorre tenere in considerazione nel realizzare l'infrastruttura di un laboratorio informatico?
2. Quali sono le differenze principali tra un database relazionale e un foglio di calcolo?
3. Come deve essere regolata la posizione del sedile di una postazione al videoterminale?
4. Quali sono le attribuzioni del Rettore?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

[...]

1.1.1 A Nuts-and-Bolts Description

The Internet is a computer network that interconnects billions of computing devices throughout the world. Not too long ago, these computing devices were primarily traditional desktop PCs, Linux workstations, and so-called servers that store and transmit information such as Web pages and e-mail messages.

Increasingly, however, nontraditional Internet “things” such as laptops, smartphones, tablets, TVs, gaming consoles, thermostats, home security systems, home appliances, watches, eye glasses, cars, traffic control systems and more are being connected to the Internet.

Indeed, the term computer network is beginning to sound a bit dated, given the many non traditional devices that are being hooked up to the Internet. In Internet jargon, all of these devices are called hosts or end systems. By some estimates, in 2015 there were about 5 billion devices connected to the Internet, and the number will reach 25 billion by 2020. It is estimated that in 2015 there were over 3.2 billion Internet users worldwide, approximately 40% of the world population.

[...]

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PARZIALE AL 75% PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONI DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA E AMBIENTALE, CON PROFILO DI TECNICO PER SUPPORTO E ASSISTENZA A SISTEMI E SERVIZI INFORMATICI DEL DIPARTIMENTO DICCA, INDETTA CON D.D.G. N.3132 DEL 19 LUGLIO 2022, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE - 4a SERIE SPECIALE CONCORSI ED ESAMI, N. 65 DEL 16 AGOSTO 2022.

Domande per orale

1. Come si potrebbe prevenire e gestire una eventuale infezione da malware informatico?
2. Quali sono i parametri che caratterizzano una connessione TCP e che differenze ci sono rispetto ad una connessione UDP?
3. Quali misure possono essere attuate per ridurre il rischio di elettrocuzione?
4. Come deve comportarsi il dipendente in caso di conflitto di interessi?

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Computer Networking A Top-Down Approach

Seventh Edition

James F. Kurose University of Massachusetts, Amherst

Keith W. Ross NYU and NYU Shanghai

[...]

1.3.2 Circuit Switching

There are two fundamental approaches to moving data through a network of links and switches: circuit switching and packet switching. Having covered packet-switched networks in the previous subsection, we now turn our attention to circuit-switched networks.

In circuit-switched networks, the resources needed along a path (buffers, link transmission rate) to provide for communication between the end systems are reserved for the duration of the communication session between the end systems. In packet-switched networks, these resources are not reserved; a session's messages use the resources on demand and, as a consequence, may have to wait (that is, queue) for access to a communication link.

As a simple analogy, consider two restaurants, one that requires reservations and another that neither requires reservations nor accepts them. For the restaurant that requires reservations, we have to go through the hassle of calling before we leave home. But when we arrive at the restaurant we can, in principle, immediately be seated and order our meal. For the restaurant that does not require reservations, we don't need to bother to reserve a table. But when we arrive at the restaurant, we may have to wait for a table before we can be seated.

[...]