

PROCEDIMENTO CONCURSAL COMUM PARA CONSTITUIÇÃO DE RELAÇÃO JURÍDICA DE EMPREGO PÚBLICO POR TEMPO INDETERMINADO, TENDO EM VISTA O PREENCHIMENTO DE QUATRO POSTOS DE TRABALHO NA CARREIRA/CATEGORIA DE ESPECIALISTA DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO PARA O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

Prova de Conhecimentos

Esta Prova de Conhecimentos é constituída por dois grupos:

Grupo I – Escolha múltipla (Enquadramento geral)

Grupo II – Escolha múltipla (Conhecimentos específicos)

As fotocópias dos Diários da República que poderá consultar, **não podem conter quaisquer anotações**. Os membros do júri presentes na sala irão, no decorrer da prova, verificar a legislação trazida pelos candidatos. A prova será imediatamente anulada aos candidatos que tenham na sua posse a legislação anotada. Serão facultadas folhas para resolução da prova, as quais terão a folha de rosto destacável, a fim de manter o anonimato das mesmas.

Durante a prova, em cima da mesa, apenas poderá ter o presente enunciado da prova, folhas de resolução da prova, a caneta, a legislação e o BI/CC.

A prova de conhecimentos tem a duração de 90 minutos.

A prova terá uma escala de 0 a 20.

Cada questão de escolha múltipla poderá possuir uma ou mais respostas corretas.

Boa sorte!

Grupo I – Enquadramento geral (serão sorteadas 4 questões)

1. Qual dos seguintes não é um órgão de governo de existência obrigatória nos institutos politécnicos?

- Conselho geral
- Reitor
- Conselho de gestão

2. Qual dos seguintes não é um órgão de governo do Instituto Politécnico de Lisboa?

- Conselho geral
- Conselho permanente
- Senado académico

3. O Presidente do IPL é eleito por:

- Sufrágio direto e universal
- Voto secreto dos membros do conselho geral
- Voto secreto dos membros do conselho de gestão

4. O que é o RJIES?

- Um sistema de avaliação de alunos do ensino superior.
- Um regime jurídico que regula as instituições de ensino superior em Portugal.
- Um programa de intercâmbio estudantil.
- Uma plataforma de ensino a distância.

5. Quais são os principais objetivos do RJIES?

- Garantir a autonomia e qualidade das instituições de ensino superior.
- Aumentar a quantidade de instituições de ensino superior.
- Reduzir os custos de matrícula para os alunos.
- Facilitar a transferência de créditos entre instituições internacionais.

6. Quais tipos de instituições são reguladas pelo RJIES?

- Apenas universidades públicas.
- Universidades, politécnicos e escolas superiores.
- Apenas instituições privadas.
- Instituições de ensino secundário.

7. Qual é a entidade responsável pela supervisão das instituições de ensino superior sob o RJIES?

- Ministério da Educação.
- Direção-Geral de Saúde.
- Direção-Geral do Ensino Superior.
- Instituto de Emprego e Formação Profissional.

8. Quais são as características fundamentais das instituições de ensino superior segundo o RJIES?

- Autonomia científica, pedagógica, administrativa e financeira.
- Dependência total do Ministério da Educação.
- Obrigatoriedade de ensino à distância.
- Restrição à criação de novos cursos e programas.

9. Da lista abaixo, identifique os serviços e unidades orgânicas que integram o Instituto Politécnico de Lisboa:

- Instituto Superior Técnico
- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa
- Serviços de Ação Social
- Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril
- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa
- Escola Superior de Educação de Lisboa
- Escola Superior de Dança
- Reitoria
- Escola Superior de Música de Lisboa
- Escola Superior de Teatro e Cinema
- Escola Superior Náutica Infante D. Henrique
- Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa
- Escola Superior de Comunicação Social
- Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

10. Assinale a(s) resposta(s) verdadeira(s). Dos graus académicos abaixo quais são os graus académicos conferidos pelo ensino superior Politécnico:

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

11. Assinale a(s) resposta(s) verdadeira(s): Quais são obrigatoriamente, os órgãos de gestão das unidades orgânicas do IPL?

- Presidente ou Diretor
- Conselho Geral
- Conselho Técnico-Científico
- Conselho Pedagógico, em unidades em que exista ensino ou formação
- Conselho Permanente
- Conselho Académico

12. Os Institutos Politécnicos são dotados de:

- Autonomia estatutária, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar
- Autonomia administrativa, financeira e patrimonial
- Autonomia estatutária, pedagógica, científica, financeira e patrimonial
- Autonomia pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar

Grupo II - Conhecimentos Específicos (serão sorteadas 16 perguntas)

1. Quando uma porta em modo *trunk* é configurada num equipamento Cisco Catalyst, que VLANs estão autorizadas a passar pelo mesmo?

- Nenhuma
- Por omissão, todas as VLANs estão autorizadas
- Unicamente as configuradas para passar no *trunk*
- Por omissão, só as *extended* VLAN's são permitidas

2. Num router Cisco pretende-se criar uma *access-list* para bloquear o equipamento com endereço 172.16.192.94. Quais serão as regras adequadas a aplicar?

- `access-list 10 deny 172.16.192.94 0.0.0.0`
- `access-list 10 deny host 172.16.192.94`
- `access-list 10 deny 172.16.0.0 0.0.255.255`
- `access-list 10 deny 172.16.172.0 0.0.0.255`
- `access-list 10 deny 172.16.172.0 255.255.255.0`
- `access-list 10 deny 172.16.172.0 255.255.255.255`

3. Numa firewall netfilter/IPTables (Linux) é pretendido bloquear a ligação com origem no IP 203.0.113.51 e destino local, que comandos serão adequados para garantir tal comportamento?

- `iptables -A INPUT -s 203.0.113.51 -j DROP`
- `iptables -I INPUT 1 -s 203.0.113.51 -j DROP`
- `iptables -A INPUT -d 203.0.113.51 -j DROP`
- `iptables -A OUTPUT -d 203.0.113.51 -j DROP`

4. Quero permitir acesso a um servidor Linux através de SSH que por omissão é rejeitado, usando o iptables nesse servidor, quais das seguintes regras devo aplicar?

- `iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 22 -j ACCEPT`
- `iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT`
- `iptables -A INPUT -p tcp --dport 23 -j ACCEPT`
- `iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 23 -j ACCEPT`
- `iptables -A INPUT -p tcp --dport 25 -j ACCEPT`
- `iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 25 -j ACCEPT`
- `iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT`
- `iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT`

5. Pretendo criar o utilizador "teste" para acesso a um servidor Linux, associando-o ao grupo suplementar "admins" previamente existente. Quais os comandos adequados executar para tal?

- `useradd admins teste`
- `useradd teste admins`
- `useradd -g teste admins`
- `useradd -G admins teste`

6. Pretendo agendar a execução regular de um script backup.sh para ser executado no dia 2 de janeiro pelas 6:15h, como devo configurar o crontab do servidor para o efeito?

- 15 6 2 1 * /home/user/backup.sh
- 15 6 2 1 0 /home/user/backup.sh
- 15 6 1 2 * /home/user/backup.sh
- 6 15 1 2 * /home/user/backup.sh
- 6,15 2 1 * /home/user/backup.sh
- 6:15 02/Jan /home/user/backup.sh

7. No SO Linux indique qual o comando que permite mostrar no ecrã os dados que são escritos num ficheiro de log em tempo real à medida que vão sendo escritos pela aplicação?

- tail /log/ficheiro.log
- cat -f /log/ficheiro.log
- tail -f /log/ficheiro.log
- debug /log/ficheiro.log > stdout

8. Qual o comando no SO Linux que permite consultar os volumes de dados disponíveis, indicando a sua dimensão total?

- df
- lsblk
- cat /etc/fstab
- fdisk -l /dev/sda

9. No SO Linux (Debian e derivados) qual o comando a executar para que o servidor web Apache seja lançado automaticamente no arranque, como serviço?

- systemctl enable apache2.service
- systemctl start apache2.service
- systemctl reload apache2.service
- systemctl service apache2.service

10. Quais das afirmações abaixo estão corretas relativamente aos componentes de armazenamento de dados nos sistemas Linux?

- O LUKS disponibiliza uma camada de cifra para volumes de dados
- O RAID permite criar volumes de dados com elevada disponibilidade
- O RAID permite agrupar e particionar volumes de dados com dimensões diversas
- O LVM permite criar volumes de dados baseados em vários discos
-

11. Quais das afirmações abaixo estão corretas relativamente à virtualização de armazenamento disponibilizada pelo LVM nos sistemas Linux?

- Permite a definição de pastas cifradas
- Permite criar volumes lógicos com dimensão superior ao espaço físico disponível
- Permite criar volumes lógicos de "snapshot" do estado de um volume existente
- Permite a substituição de um dos discos físicos durante a operação sem falha do serviço

12. Quais das afirmações abaixo estão corretas relativamente à virtualização de armazenamento disponibilizada pelo LVM nos sistemas Linux?

- Permite o redimensionamento de volumes durante a operação
- Permite criar volumes lógicos com dimensão superior ao espaço físico disponível
- Não faz sentido o seu uso sob discos SSD
- Permite a substituição de um dos discos físicos durante a operação sem falha do serviço

13. Quais das afirmações abaixo estão corretas relativamente à virtualização de armazenamento disponibilizada pelo LVM nos sistemas Linux?

- Permite o redimensionamento de volumes durante a operação
- Permite a criação de volumes com compressão automática de dados
- Permite criar volumes lógicos de "snapshot" do estado de um volume existente
- Não permite que discos SSD e HDD participem no mesmo volume

14. Relativamente às tecnologias de transferência de dados para armazenamento, quais das abaixo estão por ordem crescente de desempenho teórico?

- IDE, SATA, SAS
- IDE, SAS, NVME
- NVME, SATA, IDE
- SCSI, NVME, IDE

15. Qual o comando de SQL usado na listagem do conteúdo de uma tabela?

- LIST
- INSERT
- SELECT
- UPDATE

16. Para que são adicionadas indexações a determinadas colunas de uma tabela num SGBD SQL?

- Para otimizar a pesquisa
- Para reduzir o espaço de disco ocupado
- Para evitar que essa coluna contenha demasiados valores distintos
- Para facilitar a ordenação

17. Segundo o modelo de camadas do TCP/IP, em que camada se considera estar o protocolo TCP?

- Application*
- Transport*
- Network*
- Network Access*

18. Segundo o modelo de camadas do TCP/IP, em que camada se considera estar o protocolo UDP?

- Application*
- Transport*

- Network*
- Network Access*

19. Segundo o modelo de camadas do TCP/IP, em que camada se considera estar o protocolo HTTP?

- Application*
- Transport*
- Network*
- Network Access*

20. Segundo o modelo de camadas do TCP/IP, em que camada se considera estar o protocolo ICMP?

- Application*
- Transport*
- Network*
- Network Access*

21. Segundo o modelo de camadas do TCP/IP, em que camada se considera estar o protocolo IMAP?

- Application*
- Transport*
- Network*
- Network Access*

22. Relativamente ao protocolo IPv6 sucessor do IP(v4)

- Cada endereço é composto por 128 bytes
- Os endereços iniciados por FE80: não são encaminháveis pelos routers
- Os endereços de grupo iniciam-se todos como FF02:
- Cada interface física só pode possuir um endereço IPv6

23. Relativamente ao protocolo IPv6 sucessor do IP(v4)

- Cada endereço é composto por 16 bytes
- Os endereços iniciados por FC00: não são encaminháveis pelos routers
- Os endereços de grupo iniciam-se todos com FF
- O endereço de *loopback* é 127:0:0:1

24. Qual das classes originais do IPv4 permite endereçar o máximo de 64k equipamentos?

- Classe A
- Classe B
- Classe C
- Classe D
- Classe E

25. Qual das classes originais do IPv4 permite endereçar o máximo de 256 equipamentos?

- Classe A
- Classe B

- Classe C
- Classe D
- Classe E

26. Qual das classes originais de endereços IPv4 só podem ser usadas como endereços destino (nunca como endereço origem)?

- Classe A
- Classe B
- Classe C
- Classe D
- Classe E

27. Se o IP for usado numa rede Ethernet e tiver aplicada a máscara 255.255.255.224, quantos equipamentos individuais poderá endereçar?

- 224
- 255
- 14
- 15
- 30
- 32
- 128

28. O que é um sistema de gestão de conteúdo (CMS)?

- Um software que realiza a gestão do fluxo de comunicação interna numa empresa.
- Uma ferramenta para criação e atualização de conteúdo em websites.
- Um protocolo de segurança para transações online.
- Um método para controle de qualidade de produtos físicos.

29. Quais são os benefícios da virtualização de servidores num ambiente de sistemas de informação?

- Aumento da complexidade do sistema.
- Redução do consumo de energia e espaço físico.
- Aumento dos custos de manutenção.
- Diminuição da segurança dos dados.

30. Quais dos tipos de conector abaixo se aplicam a cabos de fibra ótica?

- E2000
- SMA
- TNC
- LC

31. Quais dos tipos de conector abaixo se aplicam a cabos de fibra ótica?

- BNC
- ST
- RJ45
- SC

32.O que é um *switch* em uma infraestrutura de rede?

- Um dispositivo de segurança para redes sem fio.
- Um dispositivo que interliga várias redes locais de computadores.
- Um equipamento que comuta tramas de dados dentro de uma rede local.
- Um software para monitorar a atividade de rede.

33.O que é um cabo Ethernet?

- Um cabo para ligar dispositivos sem fio a 100Mbps.
- Um cabo utilizado em rede local com fio.
- Um tipo de cabo especial para ser usado na gestão dos routers.
- Rede global que interliga todos os países do mundo.

34.Quais são as vantagens do uso de partições no formato NTFS em comparação com FAT32?

- Suporte a ficheiros de tamanho superior a 4 GB.
- Melhor eficiência na utilização do espaço em disco.
- Capacidade de criptografar ficheiros e diretorias.
- Recuperação de dados aprimorada em caso de falha do sistema.

35.Quais são as desvantagens do NTFS em comparação com FAT32?

- Menor compatibilidade com dispositivos e sistemas operativos mais antigos.
- Menor capacidade de armazenamento de ficheiros.
- Maior propensão a fragmentação de disco.
- Necessidade de formatação frequente para manter a integridade do sistema de ficheiros.

36.Por que motivo o *journaling* é uma característica importante do sistema de ficheiros EXT4?

- Porque permite a recuperação automática de dados em caso de desligamento abrupto ou falha do sistema
- Porque aumenta a velocidade de leitura e gravação de ficheiros
- Porque reduz a probabilidade de fragmentação de disco
- Porque melhora a compatibilidade com diferentes sistemas operativos

37.Qual é o papel da autoridade certificadora (CA) na assinatura de certificados?

- Emitir certificados sem assinatura para garantir a privacidade do utilizador.
- Assinar os certificados para garantir sua autenticidade e integridade.
- Criptografar os dados do certificado para maior segurança.
- Renovar os certificados sem a necessidade de nova assinatura.

38.O valor "5" em numeração decimal é representado em numeração binária por:

- 0100
- 0101
- 1011
- 1100

39. Os programas que possuem o código origem publicamente acessível na Internet pertencem ao grupo denominado:

- OpenSource*
- Groupware*
- Firmware*
- Shareware*

40. 5 kibibytes (kiB) correspondem a

- 40960 Bytes
- 5120 Bytes
- 5000 Bytes
- 5000 Megabits

41. Um módulo de memória RAM de 1 "giga" pode armazenar quantos bytes?

- 1000
- 1000000
- 1000000000
- 1073741824

42. Após o utilizador clicar num link de uma página da Internet, o navegador exibiu a mensagem "Erro 404 – Página não encontrada". Isso mostra que:

- O browser não encontrou o termo procurado.
- A conexão à Internet está indisponível
- O programa necessário para abrir o link não está instalado.
- O browser conseguiu obter o endereço IP do servidor a que se deveria ligar
- O browser conseguiu estabelecer a ligação HTTP/HTTPS ao servidor referido
- Não existe de momento qualquer página no servidor com o URL selecionado

43. O protocolo responsável pela atribuição dinâmica de endereços IP a equipamentos é:

- DNS
- ARP
- DHCP
- SNMP

44. Quando um navegador de Internet comunica com servidores Web, através do endereço www.ipl.pt, o pedido dos dados web é efetuado pelo(s) protocolo(s):

- IMAP
- SMTP
- HTTP
- IRC

45. Um dispositivo que serve como filtro de pacotes, regulando o tráfego de dados que entram e saem da rede é um:

- IDS
- IPS

- Firewall*
- Antivírus

46. Na linha de comando do Windows, utilizamos o comando "dir" para listar a diretoria corrente. No Linux a mesma ação é realizada através do comando:

- mkdir
- rm
- ls
- dirlist

47. Em que fase se deve planear a estratégia de cópias de segurança (*backups*) de um sistema informático?

- No final de estar tudo pronto
- Quando está a ser implementado ou atualizado
- Antes de ser atacado por um *ransomware*
- Quando se determinou o total de espaço ocupado para o backup

48. Em linguagem PHP, existe a função `date()` para trabalhar com datas. No caso de se pretenderem os nomes dos meses por extenso e em português deve-se:

- Usar um *plugin* com dicionário
- Usar o argumento "F" acrescentando ,PT
- Usar o argumento "n" acrescentando ,PT
- Criar uma função que faça corresponder os nomes por via de um *switch/case*

FIM