

**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --****Questão 21**

A respeito de arquitetura de computadores e seus principais componentes, julgue os itens a seguir.

- I Os sistemas de computação utilizam apenas um tipo de memória em suas arquiteturas.
- II O processador comanda as ações efetuadas internamente, bem como emite os sinais de controle para os demais componentes do computador agirem e realizarem alguma tarefa.
- III Dispositivos de entrada ou saída fazem, além da interligação, a conversão das linguagens do sistema para o meio exterior e vice-versa.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

**Questão 22**

Entre os diversos modos de endereçamentos desenvolvidos para os processadores, há um que requer apenas uma referência à memória principal (MP) para buscar o dado, mas, embora se assemelhe ao modo imediato, é mais lento que este, devido à própria referência à memória.

O texto acima se refere ao modo de endereçamento

- A direto.
- B indireto.
- C base mais deslocamento.
- D indexado.
- E por registrador.

**Questão 23**

Determinado processo é formado por três partes distintas, responsáveis por manter todas as informações necessárias à execução de um programa. Uma dessas partes é o contexto de *hardware*, em que

- A será armazenada a prioridade de execução.
- B será armazenado o número máximo de arquivos abertos simultaneamente.
- C serão armazenados os registradores de uso específico.
- D será armazenado o tamanho do buffer para operações de E/S.
- E serão armazenadas as instruções e dados do programa para execução.

**Questão 24**

No que se refere às políticas de escalonamento de sistemas operacionais, assinale a opção que corresponde ao tempo decorrido entre a criação e o término de um processo.

- A *throughput*
- B tempo de espera
- C tempo de *turnaround*
- D tempo de resposta
- E tempo de processador

**Questão 25**

Mesmo a gerência de memória garantindo a proteção de áreas da memória, mecanismos de compartilhamento são oferecidos para que diferentes processos possam trocar dados de forma protegida. Um destes mecanismos é conhecido por eliminar o conceito de partições de tamanho fixo, evitando que o problema da fragmentação interna da memória. No entanto, neste mecanismo acontece um outro problema, conhecido como fragmentação externa.

No texto acima, o mecanismo de compartilhamento descrito é conhecido como alocação

- A contígua.
- B contígua simples.
- C contígua simples com *overlay*.
- D particionada dinâmica.
- E particionada estática.

**Questão 26**

$$^([\w]\.?) + @([\w]+\.\a) + ([a-z]{2,4}) + \$$$

Considerando a expressão regular (regex) precedente, utilizada para validação de *email*, julgue os itens a seguir.

- I Na expressão, as âncoras  $^$  e  $\$$  definem, respectivamente, que nada deve vir antes e nada deve vir depois.
- II Há três classes de caracteres presentes na expressão.
- III O trecho da expressão que contém  $.?$  define que o caractere literal ponto pode aparecer 0 ou 1 vez.

Assinale a opção correta.

- A Nenhum item está certo.
- B Apenas o item I está certo.
- C Apenas o item II está certo.
- D Apenas o item III está certo.
- E Todos os itens estão certos.

**Questão 27**

No modelo de referência OSI, há uma camada que é responsável por prover a delimitação e sincronização da troca de dados, incluindo os meios de construir um esquema de pontos de verificação e de recuperação. Essa camada é denominada camada de

- A enlace.
- B apresentação.
- C sessão.
- D aplicação.
- E transporte.

**Questão 28**

Uma empresa cuja rede é identificada pelo endereço 192.168.200.0/24 necessita criar sub-redes distintas para cada um de seus cinco setores, e cada setor precisa ter, no mínimo, de 15 a 28 *hosts*.

Na situação apresentada, a máscara de rede das novas sub-redes, para que atenda às especificações descritas, deverá ser igual a

- A 255.255.255.0.
- B 255.255.255.128.
- C 255.255.255.192.
- D 255.255.255.224.
- E 255.255.255.240.

**Questão 29**

Com base nos conceitos pertinentes a sistemas operacionais distribuídos (SODs), julgue os itens a seguir.

- I Em um SOD, o usuário não se preocupa com o local onde seus programas são executados ou com a localização de quaisquer recursos. Há uma imagem única do sistema para todos os recursos de um sistema distribuído.
- II A característica marcante de um SOD é que os nós que estão sendo executados nele mantêm a autonomia no gerenciamento de seus próprios recursos de processamento.
- III Não existem SODs para uso geral; existem apenas sistemas operacionais de rede como UNIX, Mac OS e Windows.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens I e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

**Questão 30**

Assinale a opção que corresponde à descrição de um modelo de serviço do tipo IaaS (*infrastructure as a service*).

- A O usuário utiliza um *software* fornecido pelo provedor, e esse *software* é executado em uma infraestrutura de computação em nuvem.
- B O serviço oferecido ao usuário é um conjunto de recursos computacionais básicos, como capacidade de processamento, armazenamento e redes, sobre os quais pode ser instalado e executado qualquer tipo de *software*, incluindo sistemas operacionais e aplicações.
- C A infraestrutura é invisível para o usuário, mas o usuário pode configurar as aplicações e, eventualmente, aspectos referentes ao ambiente utilizado por elas.
- D O usuário pode instalar e gerenciar suas próprias aplicações, desenvolvidas por ele ou adquiridas de terceiros, utilizando as ferramentas e bibliotecas oferecidas pelo provedor.
- E A infraestrutura é invisível para o usuário, uma vez que o gerenciamento de recursos como espaço em disco, capacidade de rede, sistema operacional ou servidores fica a cargo do provedor de serviços.

**Questão 31**

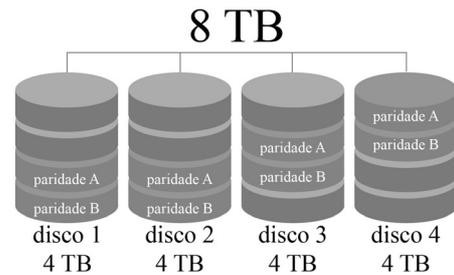
Assinale a opção que apresenta a denominação de uma área de aplicação tradicional, na qual são empregados sistemas tolerantes a falhas e que possui os seguintes requisitos: tempo máximo em falha não maior que 2 h em 30 anos; detecção e localização automática de erros tanto de *software* como de *hardware*; tratamento automático de erros por reconfiguração do sistema; e isolamento e substituição de componentes faltosos durante o período de operação normal do sistema.

- A sistemas de computação de tempo real
- B sistemas seguros
- C sistemas de processamento de transações
- D redes de serviço locais
- E sistemas digitais de telefonia

**Questão 32**

Um sistema gerenciador de banco de dados relacional

- A é utilizado na análise de dados em múltiplas dimensões.
- B organiza os dados em uma estrutura de árvore, em que cada nó pode ter vários filhos, mas apenas um pai.
- C permite que se organizem dados em tabelas, que podem ser vinculadas entre si por meio de chaves primárias e estrangeiras.
- D representa os dados por objetos, com suas propriedades e métodos.
- E permite que cada registro seja acessado por diferentes caminhos, por meio de um sistema de nós interligados.

**Questão 33**

A figura precedente ilustra o arranjo físico dos discos de um tipo de RAID que apresenta as seguintes características:

- acréscimo de dupla paridade às informações gravadas, ou seja, um disco a mais para agir como contingência;
- o sistema de gerenciamento necessita de capacidade proporcional de dois *hard disks* para armazenamento de bites de paridade;
- os bites de paridade têm o objetivo de prover segurança ao sistema, possibilitando a correção de eventuais erros na gravação de informações em qualquer *hard disk* do RAID.

A descrição anterior corresponde a um

- A RAID 0.
- B RAID 1.
- C RAID 5.
- D RAID 6.
- E RAID 10.

**Questão 34**

O procedimento de backup que salva os arquivos alterados desde o último backup completo, e que ocorre de acordo com o último backup completo e com sua alteração mais recente é o backup

- A híbrido.
- B diferencial.
- C de imagem do sistema.
- D incremental.
- E em tempo real.

**Questão 35**

Com base nos conceitos de técnicas de criptografia, julgue os itens a seguir.

- I A criptografia simétrica usa somente uma chave tanto para encriptar quanto para decriptar uma mensagem.
- II A criptografia de chave pública, também conhecida como criptografia assimétrica, é aquela em que duas chaves diferentes são usadas no processo, uma para encriptar e outra para decriptar.
- III A técnica *hashing* envolve uma chave única; ela define um tamanho e valor fixos independentemente de mudanças na mensagem.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens I e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

**Questão 36**

O primeiro algoritmo de criptografia assimétrica disponibilizado ao público e utilizado amplamente para a transmissão segura de dados foi o

- A DES.
- B 3DES.
- C AES.
- D RC4.
- E RSA.

**Questão 37**

Tendo como referência o PMBOK, 7.<sup>a</sup> edição, é correto afirmar que o domínio de desempenho

- I da entrega trata das atividades e funções associadas às fases de cadência e do ciclo de vida do projeto.
- II da equipe pressupõe que cada equipe de projeto desenvolva, formalmente ou deliberadamente, sua própria cultura.
- III de trabalho do projeto pressupõe que o gerente do projeto e sua equipe promovam adaptações nos processos do projeto, objetivando otimizá-los para as necessidades do projeto.
- IV do planejamento possui diferentes maneiras de realizar e ajustar as estimativas do projeto; as estimativas baseadas em fluxo são desenvolvidas pela determinação do tempo de ciclo e produtividade.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B II e III.
- C III e IV.
- D I, II e IV.
- E I, III e IV.

**Questão 38**

A respeito do *framework* COBIT 2019, julgue os itens a seguir.

- I A governança da informação e da tecnologia é exercida pelas gerências de negócio e de TI, as quais são responsáveis pela definição e implementação de processos, estruturas e mecanismos relacionados.
- II O modelo de referência de governança apresenta 35 objetivos de governança e cinco objetivos de gestão, agrupados em cinco domínios.
- III A estratégia corporativa é realizada por meio dos objetivos corporativos, que estão agrupados em cinco dimensões.
- IV A cascata de objetivos direciona as necessidades das partes interessadas para os objetivos empresariais, que, por meio dos objetivos de alinhamento, permitem a definição dos objetivos de governança e gestão.

Estão certos apenas os itens

- A I e III.
- B I e IV.
- C II e IV.
- D I, II e III.
- E II, III e IV.

**Questão 39**

Considerando os conceitos de gerenciamento de serviços do ITIL 4, julgue os itens subsequentes.

- I Os princípios orientadores de ITIL fornecem uma abordagem holística, que permite a integração com os *frameworks lean*, Agile e DevOps.
- II Os serviços são configurações de recursos da organização projetadas para oferecer valor para o cliente.
- III Em uma relação de serviço, a organização pode assumir o papel de provedor ou de consumidor de serviço, sendo os dois papéis mutuamente exclusivos.
- IV O risco é um possível evento capaz de causar danos ou perdas, bem como dificultar o alcance dos objetivos da organização; o risco pode, também, ser utilizado para medir a probabilidade de resultados positivos.

Estão certos apenas os itens

- A I e III.
- B I e IV.
- C II e IV.
- D I, II e III.
- E II, III e IV.

**Questão 40**

Julgue os próximos itens, relativos ao gerenciamento de infraestrutura de *data center* (DCIM).

- I O DCIM é um conjunto de *softwares* e *hardwares* que permite o monitoramento e gerenciamento, em tempo real, de toda a infraestrutura de um *data center*.
- II O DCIM permite a gestão do fluxo de trabalho associado aos ativos físicos do *data center*, fornecendo métricas que ajudam a identificar e controlar ineficiências.
- III Muitas organizações usam métricas propostas pelo *green grid* para determinar a eficácia na utilização de energia no *data center*.
- IV O *data center* possui um conjunto de fatores físicos que define a sua capacidade; com o DCIM, é possível realizar a análise desses fatores e prever a substituição de recursos críticos.

Assinale a opção correta.

- A Apenas os itens I e II estão certos.
- B Apenas os itens I e IV estão certos.
- C Apenas os itens II e III estão certos.
- D Apenas os itens III e IV estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

**Text 3A4**

During the last century water infrastructure projects involving large dams played a major role in the socio-economic transformation of many countries. At the same time, in a significant number of cases the benefits were not shared equitably, and the negative impacts on the environmental and sociocultural structures were excessive. In some cases their economic performance was questionable. Diverging views have arisen on the merits and demerits of dams, the roles they play, and their alternatives in providing water and energy services. However, recognition that such roles are complementary rather than mutually exclusive has been growing as the dam debate has moved forward.

It is envisaged that, as part of the global effort to improve water and energy supplies, more dams will be constructed, especially in developing countries, alongside other diverse alternatives. There will, consequently, be a need to enhance the benefits of dams and avoid many of their drawbacks by applying better decision-making processes within the overall framework of sustainability. There are complex issues around the planning and management of dams in the context of sustainable development which will need to be adequately considered and addressed to achieve sustainable outcomes.

Dealing with the environmental and social challenges within the context of meeting water and energy needs is at the heart of the sustainability of projects involving dams. Dams are one of the options, structural or non-structural, available to meet specific water or energy needs. In many cases water and energy services are best provided through a mix of options. Each case is different. A decision to build a dam should emerge after a comprehensive assessment of the full range of available options, giving appropriate consideration to all aspects of sustainability.

United Nations Environmental Programme. **Dams and Development: Relevant Practices for Improved Decision-making.** Nairobi: The Secretariat of the Dams and Development Project, 2007. p. 10-1 (adapted).

**Questão 41**

Maintaining the meaning and correction of text 3A4, the excerpt “It is envisaged that” could be replaced with

- A It is projected that.
- B I have been seen that.
- C They should indicate that.
- D It must be envisaged that.
- E They knew for a fact that.

**Questão 42**

Choose the correct option according to text 3A4.

- A Dams should not be constructed in the 21<sup>st</sup> century.
- B There is a consensus about the role, impacts and advantages of dams among decision-makers.
- C Dams brought humans more problems than advantages in the 20<sup>th</sup> century.
- D Some major social aspects need to be considered in the decision-making process to construct a dam.
- E Projects to construct dams have to be replaced with projects dealing with alternative ways to get water and energy.

**Questão 43**

In the end of the second paragraph of text 3A4, the term “which” refers to

- A complex issues around the planning and management of dams in the context of sustainable development.
- B the context of sustainable development.
- C the planning and management of dams.
- D decision-making processes within the overall framework of sustainability.
- E the planning and management of dams in the context of sustainable development.

**Questão 44**

In the last sentence of the first paragraph of text 3A4, the word “However”

- A is a synonym of the word **then**.
- B could be replaced by **Although**.
- C introduces a contrast to what has been stated before.
- D means the same as “Consequently”.
- E indicates a condition for something to happen.

**Questão 45**

In the second sentence of the second paragraph of text 3A4, the word “drawbacks” has a similar meaning to and can be correctly replaced with

- A accomplishments.
- B weaknesses.
- C blessings.
- D tricks.
- E benefits.

**Texto 3A5****El cifrado de datos en la vida diaria de las personas**

El cifrado es el proceso de codificación de datos, de modo que solo alguien con la clave puede leerlos o acceder a ellos.

07:46 – Vas a tu trabajo y el tren está lleno de gente, pero te las arreglas para tomar un asiento. Tomas un sorbo del café que compraste, con tu tarjeta, en el puesto del andén. Cuando usaste tu tarjeta de crédito, usaste tres puntos que involucran el cifrado: el *chip* de tu tarjeta, el lector de tarjetas y la transmisión de la información de la tarjeta para autorizar la compra.

16:39 – Al final de tu día de trabajo, miras hacia abajo en tu rastreador de ejercicio y ves que has caminado 8.000 pasos. ¡Buen trabajo! Casi hace que el almuerzo valga la pena. Debido a que existe una comunicación segura entre tu rastreador y su aplicación, sabes que tu información de salud se mantendrá a salvo de cualquier persona que piratee el Wi-Fi público gratuito que usas en la estación de tren. Usas tu pase de prepago para acceder a la estación de tren para regresar a casa. Te acuerdas de que hace unos meses te molestaste cuando la autoridad de tránsito actualizó su sistema de pases, pero el nuevo sistema usa criptografía para ayudar a garantizar que nadie pueda pasar su tarjeta como si fuera tuya.

18:00 – Vas a comprar la cena. Como no llevas efectivo, utilizas una aplicación de tu móvil para pagar. Cada vez que realizas un pago de esta manera, los datos de la transacción se protegen mediante cifrado.

Tan pronto como llegues a casa, enciendes tu televisor inteligente para ver tu serie favorita. Debido a que tu Wi-Fi está cifrada, tu vecino que presume saber mucho de cine nunca se enterará de tus gustos.

Internet: <tecnopymes.com.ar> (con adaptaciones).

**Questão 46**

De acuerdo con el texto 3A5, la codificación de datos

- A ofrece beneficios que pueden apreciarse en la vida cotidiana de las personas.
- B debe evitarse siempre que se use Internet pública, por su escasa seguridad.
- C dificulta las actividades cotidianas y, con ello, aumenta la sensación de pérdida de tiempo.
- D aumenta el número de molestias e inconvenientes, especialmente en lo referente a los transportes.
- E estimula el consumismo descontrolado y dificulta la compra consciente.

**Questão 47**

Según el texto 3A5, el café que el pasajero se toma durante el trayecto a su trabajo se lo ha comprado en un local ubicado en

- A el propio vagón del tren.
- B una cafetería cerca de la estación.
- C una gasolinera al lado de la estación de tren.
- D una máquina lejos de la estación de ferrocarril.
- E un sitio de la estación de tren.

**Questão 48**

De acuerdo con el texto 3A5, después del trabajo, el pasajero compra algo de comer y lo paga con

- A dinero, porque se olvidó la tarjeta.
- B la tarjeta, porque no tiene cambio.
- C tarjeta de crédito, porque no lleva dinero.
- D una aplicación del teléfono, porque no lleva dinero.
- E una llamada telefónica, porque está sin tarjetas.

**Questão 49**

De acuerdo con las ideas del texto 3A5, gracias a que los datos están cifrados, a la hora de ver programas de televisión

- Ⓐ los vecinos logran saber qué programas ves.
- Ⓑ el número de cinéfilos ha aumentado entre el vecindario.
- Ⓒ la gente que vive cerca de ti carece de acceso al contenido que consumes en televisión.
- Ⓓ tus gustos están al alcance de todos los usuarios de las plataformas digitales.
- Ⓔ las personas suelen presumir de su elevado conocimiento sobre el mundo del cine.

**Questão 50**

En el segmento «Tan pronto como llegues a casa» (inicio del último párrafo), es posible sustituir la parte subrayada, sin que eso suponga ningún perjuicio semántico, ni gramatical en el texto 3A5 por

- Ⓐ Al.
- Ⓑ Así que.
- Ⓒ Aunque.
- Ⓓ Antes de.
- Ⓔ Después de.

Espaço livre