

PROVÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Este instrumento tem o caráter avaliativo, e compõe 5 questões de cada componente ministrado no seu semestre letivo. As questões são no formato de alternativa, onde compreende apenas uma resposta correta.

Ao final da avaliação entregue o gabarito devidamente preenchido.

Início: 19:30

Término: 21:30

Saída permitida da sala a partir: 20:30

Saída permitida da escola a partir: 20:45

Após às 20:30 não será permitida a entrada de nenhum aluno.

SEMANA TECH

1. Durante a Semana Tech, os palestrantes destacaram a importância das *soft skills* e *hard skills* para o profissional de TI. Do que se tratam esses termos?
 - a) *Soft skills* são habilidades técnicas e *hard skills* são habilidades emocionais.
 - b) *Soft skills* estão relacionadas a conhecimentos técnicos, enquanto *hard skills* tratam de comunicação e empatia.
 - c) *Soft skills* referem-se a competências comportamentais e relacionais, enquanto *hard skills* envolvem conhecimentos e habilidades técnicas.
 - d) Ambos os termos significam o mesmo tipo de competência, conhecimento, expertise e desempenho na área de tecnologia.
 - e) *Hard skills* dizem respeito à inteligência emocional e *soft skills* à capacidade lógica.

2. Durante o evento, falou-se sobre **agentes de Inteligência Artificial**. O que melhor define esse conceito?
 - a) Programas que substituem completamente o trabalho humano.
 - b) Sistemas que atuam de forma autônoma, percebendo o ambiente e tomando decisões para alcançar objetivos específicos.
 - c) Ferramentas de hardware responsáveis por controlar processadores de IA.
 - d) Algoritmos usados apenas em jogos digitais.
 - e) Aplicativos que apenas executam comandos de voz simples.

3. O palestrante Rogério Ornelas abordou o tema **engenharia social**, bastante comum em ataques cibernéticos. O que caracteriza essa prática?
 - a) Uso de ferramentas de segurança para proteger dados sensíveis de acordo com a LGPD.
 - b) Estratégia de manipulação psicológica para obter informações ou acesso indevido a sistemas.
 - c) Técnica de engenharia de software para criação de redes sociais.
 - d) Método para projetar algoritmos de recomendação em mídias digitais.
 - e) Prática de engenharia voltada para controle de tráfego em redes.

4. O **Design Sprint** foi citado como uma metodologia útil para gerar soluções inovadoras em pouco tempo. Qual é o principal objetivo dessa prática?
 - a) Testar ideias e desenvolver soluções rapidamente por meio de um processo colaborativo e estruturado.
 - b) Criar protótipos físicos de produtos de engenharia em grandes empresas.
 - c) Substituir completamente as metodologias ágeis tradicionais.
 - d) Automatizar tarefas repetitivas no design de software.
 - e) Realizar testes de velocidade em interfaces gráficas.

5. Durante as apresentações, foi indicada uma **IDE** ideal para trabalhar com ferramentas de Inteligência Artificial. Qual foi mencionada?
- a) NetBeans
 - b) Sublime Text
 - c) Eclipse
 - d) Visual Studio Code
 - e) Atom

SUPORTE A BANCO DE DADOS

6. O sistema gerenciador de bancos de dados MySQL (v. 5.6) possui diversos mecanismos de armazenamento, dentre os quais estão:
- a) InnoDB, MyISAM e CSV.
 - b) Memory, InnoDB e Class.
 - c) Merge, CSV e Read.
 - d) Blackhole, Connection e Federated.
 - e) Federated, Parameter e Space.
7. Para localizar informações sobre a estrutura de uma tabela, utiliza-se no MySQL, o comando:
- a) `SELECT DATABASE ();`
 - b) `DESCRIBE fields;`
 - c) `SHOW TABLES;`
 - d) `SHOW DATABASES;`
 - e) `DESCRIBE table;`
8. A função `INSERT()`, em MySql, é utilizada para
- a) inserção de registros em banco de dados.
 - b) ligação do modo de inserção de texto
 - c) inserção de valores em linhas (rows) de uma tabela.
 - d) inserção de restrições (constraints) em uma tabela.
 - e) inserção de substrings em uma string.

9. Qual a sintaxe do comando MySQL utilizado para se calcular a média dos valores de uma coluna?
- a) AVG(Coluna).
 - b) MED(Coluna).
 - c) MEDIAN(Coluna).
 - d) AVI(Coluna).
 - e) MEAN(Coluna).
10. Suponha que em uma consulta a um banco de dados, usando MySQL, seja mostrado um conjunto de resultados que contenham linhas duplicadas. Para eliminar essas linhas, podemos utilizar o comando:
- a) Group By.
 - b) Unique.
 - c) Limit.
 - d) Distinct.
 - e) Primary Key.

SUPORTE EM INFORMÁTICA

11. A Matriz GUT é uma ferramenta utilizada para priorizar problemas ou decisões. O que significam as letras G, U e T nesta metodologia?
- a) Gestão, Unidade e Tempo
 - b) Gravidade, Urgência e Tendência
 - c) Gerenciamento, Usabilidade e Tarefa
 - d) Grandeza, Unicidade e Temporalidade
 - e) Garantia, Utilidade e Tecnologia

12. No contexto da ITIL (Information Technology Infrastructure Library), qual dos seguintes termos melhor descreve o propósito central do Gerenciamento de Incidentes?

- a) Investigar a causa raiz dos problemas para evitar futuras ocorrências.
- b) Restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível, minimizando o impacto negativo nos negócios.
- c) Gerenciar o ciclo de vida completo de todas as mudanças de TI.
- d) Garantir que os ativos de TI sejam devidamente rastreados, controlados e protegidos.
- e) Planejar e provisionar a capacidade e o desempenho adequados dos serviços de TI.

13. A ferramenta 5W2H é um checklist administrativo usado para detalhar planos de ação. Dentre os 7 elementos que a compõem, o "How?" (Como?) procura definir:

- a) A justificativa e o propósito de se executar a ação.
- b) Os custos e recursos financeiros envolvidos na tarefa.
- c) O responsável pela execução ou liderança da ação.
- d) O local ou departamento onde a ação será realizada.
- e) O método, procedimento ou os passos necessários para realizar a tarefa.

14. Dentro da metodologia de melhoria contínua do Ciclo PDCA, a etapa "C" (Check / Verificar) tem como principal objetivo:

- a) Executar o plano de ação e coletar os dados conforme definido na etapa de planejamento.
- b) Identificar a causa raiz de um problema e definir os objetivos e metas para a melhoria.
- c) Monitorar, medir e avaliar os resultados do que foi executado, comparando-os com as metas planejadas.

- d) Tomar ações corretivas para ajustar o processo caso os resultados não atinjam as metas, ou padronizar a mudança se ela for bem-sucedida.
- e) Treinar a equipe e implementar as ações planejadas em pequena escala (piloto).

15. No contexto do Gerenciamento de Serviços da ITIL (ITIL Service Management), qual alternativa melhor define o que é um "Serviço"?

- a) Um processo de TI que foi documentado, aprovado e implementado para resolver problemas técnicos.
- b) Um meio de entregar valor aos clientes, facilitando os resultados que eles desejam alcançar, sem que o cliente tenha que gerenciar custos e riscos específicos.
- c) Um componente de infraestrutura, como um servidor ou um software, que está listado no Banco de Dados de Gerenciamento da Configuração (CMDB).
- d) A equipe responsável por fornecer suporte técnico de primeira linha aos usuários (Service Desk).
- e) Um contrato formal que especifica as métricas de desempenho e disponibilidade que a TI deve entregar (SLA).

REDES E COMUNICAÇÃO DE DADOS I

16. Qual camada do TCP/IP corresponde à camada OSI de Transporte?

- a) Transporte
- b) Aplicação
- c) Enlace
- d) Trajeto
- e) Física

17. Qual camada OSI transforma dados em sinais elétricos, ópticos ou de rádio para transmissão física?

- a) Rede
- b) Enlace
- c) Física
- d) Transporte
- e) Aplicação

18. Qual tipo de cabo é o cabo UTP?

- a) É um cabo tipo Coaxial, que possui um condutor central, isolante, malha metálica e capa protetora.
- b) É um cabo tipo Par Trançado Blindado, com condutores protegidos por blindagem metálica.
- c) É um cabo de fibra óptica, utilizado para transmissão de dados por meio de pulsos de luz.
- d) É um cabo serial, utilizado para conexões ponto a ponto de baixa velocidade entre dispositivos.
- e) É um cabo tipo Par Trançado Não Blindado, composto por pares de condutores de cobre torcidos entre si.

19. Onde o cabo UTP pode ser comumente utilizado?

- a) Para transmissões de sinais de alta frequência e longas distâncias, acima de 200 km.
- b) É um tipo de cabo comumente usado em redes locais de telecomunicações.
- c) Na instalação de sistemas de energia de alta tensão, como em postes de eletricidade.
- d) Para a conexão de centrais de TV por assinatura via satélite.
- e) Na transmissão de dados em redes de fibra ótica.

20. IEEE 802.3 é mais conhecido como:

- a) Ethernet
- b) Wi-Fi
- c) Bluetooth
- d) USB
- e) Token Ring

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

21. Qual elemento HTML é usado para criar um link clicável?

- a) <div>
- b) <a href>
- c) <link>
- d) <href>
- e)

22. Qual propriedade CSS é usada para alterar a cor do texto?

- a) background-color
- b) font-size
- c) text-color
- d) color
- e) border-color

23. Para qual finalidade serve a tag <p> no HTML?

- a) Criar um parágrafo de texto
- b) Inserir uma imagem
- c) Criar uma lista
- d) Definir um título
- e) Inserir um comentário

24. Qual destes comandos CSS altera a fonte de um texto?

- a) font-size
- b) font-family
- c) font-weight
- d) text-align
- e) text-decoration

25. Qual destas tags HTML define um título de nível mais alto na página?

- a) <title>
- b) <h1>
- c) <header>
- d) <h6>
- e) <head>

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS

26. O que é o Arduino?

- a) Um sistema operacional para PCs
- b) Uma plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto baseada em hardware e software fáceis de usar
- c) Uma linguagem de programação para web
- d) Um banco de dados para aplicações móveis
- e) Um software para edição de imagens

27. Qual linguagem é mais usada para programar o Arduino?

- a) Cobol
- b) Perl
- c) C
- d) HTML
- e) PHP

28. O que significa o termo “pino digital” em placas Arduino?
- a) Uma porta que aceita apenas sinais analógicos
 - b) Uma porta que aceita apenas sinais digitais, HIGH ou LOW
 - c) Uma entrada USB do Arduino
 - d) Um sensor de temperatura
 - e) Um tipo de bateria
29. Qual componente é essencial para que o Arduino execute programas?
- a) Microcontrolador
 - b) Impressora
 - c) Monitor
 - d) Memória externa
 - e) Fonte de energia solar
30. Como se chama a primeira rotina que é executada no programa Arduino?
- a) main()
 - b) setup()
 - c) start()
 - d) run()
 - e) init()

GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS II

31. Uma instituição pública decide substituir todos os sistemas operacionais proprietários por alternativas livres e de código aberto, visando reduzir custos e aumentar a independência tecnológica. Com base nos princípios dos softwares livres e open source, qual característica melhor define um sistema operacional livre?
- a) Possui licença gratuita e sem limitações de uso comercial.
 - b) Permite apenas o uso e redistribuição, mas não a modificação do código-fonte.

- c) Garante ao usuário acesso ao código-fonte, liberdade de uso, modificação e redistribuição.
- d) É totalmente desenvolvido e mantido por uma única empresa de tecnologia.
- e) Requer conexão à internet para validar a licença e o uso do software.

32. Durante um seminário sobre tecnologia e ética digital, um aluno afirma que todo software livre é gratuito. O professor explica que o termo “livre” se refere às liberdades do usuário, e não necessariamente ao preço. Segundo a Free Software Foundation (FSF), qual das alternativas representa corretamente as quatro liberdades fundamentais do software livre?

- a) Executar o programa, copiar, modificar e vender sem restrições.
- b) Executar o programa, estudar seu funcionamento, redistribuir cópias e melhorar o código.
- c) Utilizar o programa apenas para fins educacionais, redistribuir cópias e pagar pela licença.
- d) Acessar o código-fonte, executar o programa e modificar apenas com autorização do autor.
- e) Usar o programa livremente, mas sem direito a alterar seu funcionamento interno.

33. Em 1991, um estudante de ciência da computação chamado Linus Torvalds iniciou um projeto pessoal que mais tarde se tornaria o Linux. Qual alternativa descreve corretamente o contexto histórico de sua criação?

- a) Linus Torvalds desenvolveu o Linux como um software comercial para substituir o Windows 3.1.
- b) O Linux foi desenvolvido pela Apple como base para o macOS atual.
- c) O Linux surgiu como um projeto de segurança desenvolvido pela IBM e mantido pela Microsoft.

- d) O Linux foi criado a partir do sistema MS-DOS, com o objetivo de melhorar a compatibilidade com o hardware.
- e) O Linux foi baseado no sistema UNIX e criado para ser um sistema livre, distribuído com seu código-fonte aberto.

34. Uma empresa de tecnologia decidiu migrar seus servidores e estações de trabalho para o sistema operacional Linux, mas percebeu que existem diversas versões disponíveis, como Ubuntu, Fedora, Debian e Arch Linux. Durante uma reunião técnica, o gerente de TI questiona a equipe sobre o que realmente diferencia uma distribuição Linux de outra. Com base nesse cenário, qual das alternativas descreve corretamente o conceito de uma distribuição Linux?

- a) É uma variação do Linux que utiliza um núcleo diferente do kernel desenvolvido por Linus Torvalds.
- b) É um tipo de sistema operacional independente, sem relação com o kernel Linux, mas com aparência semelhante.
- c) É uma versão experimental do Linux criada exclusivamente para uso acadêmico e sem suporte da comunidade.
- d) É uma adaptação do sistema Linux composta pelo kernel, ferramentas complementares e gerenciadores de pacotes, organizada para atender a diferentes perfis de usuários.
- e) É apenas uma personalização visual do Linux que altera temas, ícones e papel de parede.

35. Durante uma aula prática de administração no Linux, o instrutor pede aos alunos que observem atentamente o prompt do terminal antes de executar qualquer comando que altere configurações do sistema. Um dos alunos nota que o terminal exibe o seguinte símbolo no final da linha de comando: `etec@debian:~$`

Outro aluno, utilizando a conta administrativa, observa que o terminal exibe: `root@debian:~#`

- a) O usuário root é identificado pelo símbolo \$, e o usuário comum pelo símbolo #.
- b) O terminal sempre mostra o mesmo símbolo, independentemente do tipo de usuário.
- c) O usuário root é identificado pelo símbolo #, enquanto o usuário padrão é identificado pelo símbolo \$.
- d) O terminal do root exibe o nome do diretório em vermelho, enquanto o do usuário comum mostra em verde.
- e) A única forma de identificar é digitando o comando whoami; o terminal não mostra diferença visual

“A educação é o nosso passaporte para o futuro, pois o amanhã pertence àqueles que se preparam para ele hoje.”

— Malcolm X