

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP) CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

## CONHECIMENTOS GERAIS

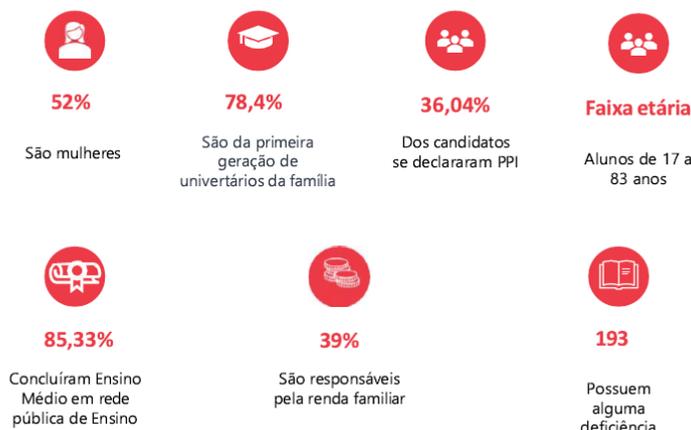
Prova Escrita – Questão 1

Aplicação: 03/05/2025

### PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

A figura apresentada na questão é a seguinte:

#### PERFIL DOS INGRESSANTES EM 2024



Com base nessa figura, foram feitas as seguintes afirmações:

- A maior parte dos ingressantes da UNIVESP em 2024 é constituída por mulheres.
- Considerando-se que deficiências podem ser físicas, sensoriais, intelectuais ou múltiplas, com base no quadro acima, as informações constantes do quadro são suficientes para inferir que, entre os ingressantes da UNIVESP em 2024 que são pessoas com deficiência, predomina a deficiência física.
- Com base no quadro apresentado, conclui-se que mais de 60% dos ingressantes em 2024 da UNIVESP são de primeira geração de universitários da família e concluíram o ensino médio em rede pública de ensino.

A afirmação I está CERTA, de acordo com a informação de que 52% dos ingressantes em 2024 na UNIVESP são mulheres, constante no canto superior esquerdo do quadro apresentado.

A afirmação II está ERRADA, pois, do quadro apresentado, obtém-se apenas que 193 ingressantes em 2024 da UNIVESP são pessoas com deficiência, de modo que as informações constantes do quadro **não** são suficientes para inferir que haja predominância de deficiência física entre esses 193 ingressantes.

A afirmação III está CERTA. Para efeito de raciocínio, imagine-se que o total de ingressantes em 2024 na UNIVESP seja de 100.000 indivíduos. Denote por  $A$  o conjunto dos ingressantes que são “de primeira geração de universitários na família”, de modo que o conjunto  $A$  tem 78.400 elementos. Denote por  $B$  o conjunto dos ingressantes que atendem à condição “concluíram Ensino Médio em rede pública de ensino”, de modo que o conjunto  $B$  tem 85.330 elementos. Se apenas 60.000 desses indivíduos atendessem às duas condições (ou seja, pertencessem ao conjunto  $A \cap B$ ), então 18.400 ( $78.400 - 60.000$ ) ingressantes seriam “de primeira geração de universitários na família”, mas não atenderiam à segunda condição (ou seja, pertenceriam ao conjunto  $A$ , mas não pertenceriam ao conjunto  $B$ ), enquanto 25.330 ( $85.330 - 60.000$ ) atenderiam à condição “concluíram Ensino Médio em rede pública de ensino”, mas não atenderiam à primeira condição (ou seja, pertenceriam ao conjunto  $B$ , mas não pertenceriam ao conjunto  $A$ ). Com isso, teríamos  $60.000 + 18.400 + 25.330 = 103.330$  ingressantes, o que não é possível. Assim, necessariamente, o conjunto  $A \cap B$  tem mais de 60.000 elementos, de modo que a afirmação III está certa.

## **QUESITOS AVALIADOS**

### **Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

### **Quesito 2.1 – Acerca da conclusão I (CERTA)**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão I é CERTA, mas não discorreu sobre isso.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão I é CERTA e discorreu sobre isso.

### **Quesito 2.2 – Acerca da conclusão II (ERRADA)**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão II é CERTA, mas apresentou algum argumento plausível.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão II é ERRADA, mas não discorreu adequadamente sobre isso.

Conceito 3 – Posicionou-se que a conclusão II é ERRADA e discorreu adequadamente sobre isso.

### **Quesito 2.3 – Acerca da conclusão III (CERTA)**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão III é ERRADA, mas apresentou algum argumento plausível.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão III é CERTA, mas não discorreu adequadamente sobre isso.

Conceito 3 – Posicionou-se que a conclusão III é CERTA e discorreu adequadamente sobre isso.

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP) CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

## CONHECIMENTOS GERAIS

Prova Escrita – Questão 2

Aplicação: 03/05/2025

### PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

De acordo com o art. 2.º da Deliberação CEE n.º 170/2019, o ensino a distância (EaD) deve atender às seguintes características no processo de ensino-aprendizagem:

- I. organização segundo metodologia, gestão e avaliação próprias;
- II. utilização sistemática de recursos de tecnologias de informação e comunicação e suas metodologias;
- III. utilização de material adequado e de qualidade à modalidade;
- IV. interatividade por meio de atividades presenciais, ubíquas, síncronas e assíncronas;
- V. presença de mecanismos de acompanhamento das atividades e sistemáticas da avaliação da aprendizagem e do ensino.

De acordo com o art. 2.º, § 2.º, da Deliberação CEE n.º 170/2019, deve ser realizada visita *in loco* na sede da instituição, no polo presencial de mesmo endereço da sede, se houver, e em 10%, pelo menos, dos demais polos, escolhidos pelos especialistas avaliadores de forma aleatória.

#### QUESITOS AVALIADOS

##### **Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

##### **Quesito 2.1 – Características a serem atendidas no processo de ensino-aprendizagem a distância**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem indicar características a serem atendidas.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma insuficiente, indicando corretamente apenas uma característica.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma adequada, indicando corretamente pelo menos duas características.

##### **Quesito 2.2 – Necessidade de visita técnica, pela comissão de avaliação estadual, a todos os polos de apoio presencial**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem explicar a necessidade de visita técnica.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma insuficiente, explicando a necessidade de visita técnica de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

## CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

### CONHECIMENTOS GERAIS

Prova Escrita – Questão 3

Aplicação: 03/05/2025

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

Para Ausubel, a aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva, entendida como conteúdo total de ideias de certo indivíduo e sua organização, ou conteúdo e organização de suas ideias em uma área particular de conhecimento. Há duas condições para haver aprendizagem significativa: a primeira está relacionada à disposição de apreender por parte do aluno; a segunda vincula-se à potencialidade significativa do conteúdo a ser estudado. Assim, pode-se considerar que os sujeitos apresentam disposição e potencialidade de aprender por meio de uma organização cognitiva interna baseada em conhecimentos de caráter conceitual, cuja complexidade depende muito mais das relações que esses conceitos estabelecem em si do que do número de conceitos presentes. A aprendizagem significativa tem sua dimensão na estrutura de aprendizagem por descoberta, ou seja, essa dimensão está relacionada à maneira como os conteúdos são recebidos pelo aluno.

Elementos subsunçores são facilitadores do ato de aprender, sendo representados pelo conhecimento prévio e por conceitos anteriormente formulados pelo aprendiz. Também podem ser considerados como elementos subsunçores aqueles utilizados pelo docente para auxiliar na organização do conhecimento a ser constituído pelo aluno. Nesse sentido, os materiais, as explicações introdutórias e toda a gama de atividades voltadas para a elaboração de uma ideia inicial sobre algum conteúdo podem ser considerados elementos subsunçores, desde que atuem, de fato, como facilitadores da aprendizagem.

#### QUESITOS AVALIADOS

##### **Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

##### **Quesito 2.1 – Conceito de aprendizagem significativa**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

##### **Quesito 2.2 – Conceito e exemplos de elementos subsunçores**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem apresentar exemplos.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente, apresentando somente um exemplo.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas apresentou somente um exemplo **OU abordou o quesito de forma inconsistente, mas apresentou mais de um exemplo.**

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente, com a apresentação de pelo menos dois exemplos.

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP) CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

## CARGO 2: PROFESSOR DOUTOR – ESPECIALIDADE: COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 4

Aplicação: 03/05/2025

### PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

(1) Para identificar precocemente lacunas em estruturas de dados nos projetos práticos, a gestão do curso pode implementar uma gama de estratégias pedagógicas integradas ao processo de ensino e aprendizagem. Exemplos de propostas incluem:

- Integrar avaliações formativas contínuas ao longo do desenvolvimento dos projetos, analisando o código submetido em etapas intermediárias para verificar a correta aplicação dos conceitos. O *feedback* individualizado e em grupo sobre essas análises permite aos estudantes corrigir equívocos antes que se consolidem.
- Adotar questionários conceituais obrigatórios antes de cada etapa crucial do projeto pode testar a compreensão teórica fundamental. A correção automática e o *feedback* imediato auxiliam na identificação de áreas problemáticas.
- Exigir a elaboração de relatórios técnicos justificativos para as escolhas de estruturas de dados nos projetos leva os alunos a articularem o raciocínio por trás de suas decisões, revelando lacunas conceituais.
- Promover fóruns de discussão estruturados, com perguntas direcionadas pelo docente sobre os desafios de implementação e as escolhas de estruturas, estimula a reflexão e a troca de conhecimentos, expondo dificuldades comuns.
- Oferecer sessões de mentoria e suporte personalizado para estudantes com desempenho abaixo do esperado nas avaliações formativas garante um acompanhamento mais próximo.

Os benefícios decorrentes dessa abordagem integrada são significativos: a identificação antecipada e precisa de lacunas conceituais, que possibilita intervenções pedagógicas mais direcionadas e eficientes; a melhora tangível na qualidade técnica dos projetos práticos, evidenciada pela aplicação mais consistente e correta dos conceitos; um aumento do nível de envolvimento dos estudantes por meio de atividades relevantes e conectadas à prática; o fortalecimento da autonomia e da aprendizagem ativa, competências cruciais no contexto do ensino a distância; e a possibilidade de otimizar o planejamento curricular com base em dados concretos sobre as dificuldades de aprendizado dos estudantes.

(2) Os dois métodos são estratégias para resolver colisões em tabelas *hash*, mas diferem quanto ao mecanismo de implementação, desempenho e aplicabilidade. No encadeamento, cada posição (ou *bucket*) da tabela armazena uma lista encadeada de elementos. Quando ocorre uma colisão, o novo item é adicionado à lista correspondente àquela posição. Suas vantagens incluem alta tolerância à carga e flexibilidade de expansão, o que o torna apropriado para cenários com número imprevisível de elementos, como em banco de dados. No entanto, o uso de ponteiros implica maior consumo de memória, e o acesso não contíguo aos dados pode prejudicar a *performance* em operações sequenciais.

No endereçamento aberto, as colisões são resolvidas por meio de sondagem: o algoritmo busca uma posição dentro da própria tabela, por meio de técnicas como próxima posição sequencial ou uma segunda função de *hash*. Esse método tem como vantagem o potencial para economia de memória, já que dispensa estruturas auxiliares, além de oferecer a possibilidade de melhor desempenho em operações com acesso contíguo à memória, especialmente em cenários de baixa carga, o que pode beneficiar sistemas como caches (ex.: Redis). Por outro lado, sua eficácia cai rapidamente com o aumento da carga, e sua *performance* depende fortemente da escolha de uma boa função de dispersão (*hash*).

Acerca do comentário sobre a afirmação do aluno, a afirmação de que ambos usam listas é incorreta: apenas o encadeamento usa listas explicitamente. No endereçamento aberto, não há estruturas adicionais — os dados permanecem distribuídos na própria tabela.

#### QUESITOS AVALIADOS

**Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.  
Conceito 4 – Ótimo.

**Quesito 2.1 – Proposta de ação pedagógica**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.  
Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.  
Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.  
Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.  
Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

**Quesito 2.2 – Conceituação e diferenciação dos métodos**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.  
Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.  
Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.  
Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.  
Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP) CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CARGO 2: PROFESSOR DOUTOR – ESPECIALIDADE: COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 5

Aplicação: 03/05/2025

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

(1) Na arquitetura TCP/IP, cada camada tem uma função específica e essa característica de modularidade permite que cada camada funcione de forma independente, de forma que, se uma tecnologia de rede muda (por exemplo, as tecnologias da camada de enlace como de Ethernet e Wi-Fi), as camadas superiores (como TCP ou IP) não precisam mudar. O encapsulamento organiza e estrutura os dados e funciona como uma “embalagem em camadas”, em que cada camada do modelo TCP/IP adiciona suas próprias informações (cabeçalhos e, às vezes, rodapés) ao dado original. O desencapsulamento é o processo inverso do encapsulamento, ou seja, os dados que chegam às camadas inferiores são “desempacotados”, camada por camada, até que a aplicação receba a informação original. Cada camada remove o seu cabeçalho e passa os dados limpos para a camada superior, até que cheguem à aplicação. O tamanho dos cabeçalhos varia, por exemplo, o cabeçalho TCP tem um mínimo de 20 *bytes* e pode chegar até 60 *bytes*, conforme as opções utilizadas.

(2) O protocolo TCP deve ser usado por uma aplicação quando a confiabilidade na entrega dos dados for essencial. Esse protocolo garante que os dados cheguem sem erros, na ordem correta e que sejam reenviados caso se percam no caminho. O protocolo UDP deve ser usado por uma aplicação quando a velocidade e a baixa latência são mais importantes do que a entrega garantida dos dados, ou seja, quando for necessário que se tenha velocidade, menor sobrecarga e tolerância a perdas ocasionais de pacotes. Ambos os protocolos fazem checagem de erros do segmento, mas realizam ações diferentes para fazê-lo.

### QUESITOS AVALIADOS

#### **Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

#### **Quesito 2.1 – Descrição do processo de encapsulamento/desercapsulamento em uma rede TCP/IP**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

#### **Quesito 2.2 – Serviços que os protocolos TCP e UDP oferecem à camada de aplicação**

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

# UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP) CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CARGO 2: PROFESSOR DOUTOR – ESPECIALIDADE: COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 6

Aplicação: 03/05/2025

## PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

*Positional encoding* visa atribuir ordem às palavras de uma sentença quando apresentadas a modelos de aprendizagem de máquina. Como a ordem das palavras numa sentença importa, ao se apresentar uma sentença a um algoritmo NLP para uma máquina, é relevante informar a ordem das palavras.

*Attention* pode ser descrito como o mapeamento de uma consulta e de um conjunto de pares de valores-chave para uma saída, em que a consulta, as chaves, os valores e a saída são vetores. A saída é calculada como uma soma ponderada dos valores, e o peso atribuído a cada valor é calculado por uma função de compatibilidade da consulta com a chave correspondente.

O mecanismo de *self-attention*, em vez de processar os dados em ordem, examina diferentes partes da sequência de uma só vez e determina quais partes são mais importantes. O modelo de *self-attention* permite mais atenção às informações relevantes, de modo a combiná-las para gerar previsões de saída melhores. Esse mecanismo faz com que os *Transformers* sejam mais eficientes e permite que eles sejam treinados em conjuntos de dados maiores.

### QUESITOS AVALIADOS

#### **Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa**

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

#### **Quesito 2.1 – *Positional encoding***

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

#### **Quesito 2.2 – *Attention***

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

#### **Quesito 2.3 – *Self-attention***

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.