

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
 CONCURSO DOCENTE EBTT 2025
 EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

GABARITO

Questão	Gabarito
1	B
2	D
3	B
4	B
5	C
6	C
7	B
8	C
9	D
10	C

QUESTÕES DISSERTATIVAS

Questão 11

a) uma consulta SQL (5 pontos).

Solução esperada

```
select nomFaixa,
       desNivel,
       vlrBase + vlrBase * coalesce(perAcrescimo, 0) as Salario
  from faixa cross join nivel
```

Critério de Correção	Pontuação
Uso de 3 atributos (nomFaixa, desNível, Salario) na lista do select e definição das tabelas faixa e nível no cláusula from	1 ponto
Uso do cálculo do salário sem considerar o uso da função que transforma perAcrescimo em zero que lida com a junção for nula	+1 ponto
Uso do cálculo do salário correto considerando o uso da função que transforma perAcrescimo em zero que lida com a junção for nula	+1 ponto
Uso correto da junção entre as tabelas: Sql2 → from faixa, nível ou SQL3 → from faixa cross join nível	2 pontos
Obs: Outras variações de sintaxe, que levem a resultados corretos, também serão consideradas.	

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

CONCURSO DOCENTE EBTT 2025

EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

b) uma sentença em álgebra relacional (5 pontos).

Solução esperada

$$\pi_{\text{nomFaixa}, \text{desNivel}, (\text{vlrBase} + \text{vlrBase} \times \text{COALESCE}(\text{perAcrescimo}, 0)) \rightarrow \text{vlrTotal}}(\text{Faixa} \times \text{Nivel})$$

Critério de Correção	Pontuação
Uso correto do símbolo de projeção, alias e cross join, respectivamente: pi, →, X	0,5 ponto para cada símbolo correto = 1,5
Uso dos 2 atributos corretos na projeção (nomFaixa, desNivel) separados por vírgula	0,5 ponto
Terceiro atributos da projeção calculo correto, mas sem o tratamento de nulidade	+0,5 ponto
Terceiro atributos da projeção calculo correto, com o tratamento de nulidade	+1,0 ponto
Terceiro atributos da projeção calculo correto, com a definição de alias	+0,5 ponto
Definição correta do Cross Join (Faixa×Nivel)	1 ponto
Obs: Outras variações de sintaxe, que levem a resultados corretos, também serão consideradas.	

Questão 12

a) o nome da região que tem a maior população (6 pontos).

Alternativa 1 de solução:

```

SELECT B.nomRegiao
  FROM municipio A
  JOIN regiao B
    ON A.codRegiao = B.codRegiao
 GROUP BY 1, 2
 HAVING sum(qtdPopulacao) >=
       (SELECT max(tab.totPopulacao)
        FROM (SELECT sum(qtdPopulacaoRural) as totPopulacao
              FROM municipio
              GROUP BY codRegiao) as tab)
    
```

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONCURSO DOCENTE EBTT 2025
EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

Alternativa 2 de solução:

```

SELECT B.nomRegiao
  FROM municipio A
  JOIN Regiao B
    ON B.codRegiao = A.codRegiao
 GROUP BY B.nomRegiao
ORDER BY SUM(A.qtdPopulacao) DESC
LIMIT 1;
  
```

Critério de Correção	Pontuação
Escolha do atributo correto na lista de projeção	0,5 ponto
Escolha correta das tabelas envolvidas	+0,5 ponto
Uso correto do group by	+0,5 ponto
Escrita de SQL que faça sentido para busca da solução, mas que não esteja correto	+1,5 ponto
Resposta que leve ao resultado correto	+3,0 ponto
Obs: Outras variações de sintaxe, que levem a resultados corretos, também serão consideradas.	

b) o nome da região e o nome dos municípios que têm a população acima da média populacional de sua região (6 pontos).

Alternativa 1

```

SELECT C.nomRegiao, A.nomMunicipio
  FROM municipioIBGE A
  JOIN (SELECT codRegiao,
               avg(qtdPopulacao) as populacaoMediaRegiao
         FROM municipio
        GROUP BY codRegiao) as B
    ON B.codRegiao = A.codRegiao
  JOIN regiao C
    ON C.codRegiao = A.codRegiao
 WHERE A.qtdPopulacao > B.populacaoMediaRegiao
ORDER BY 1, 2
  
```

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONCURSO DOCENTE EBTT 2025
EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

Alternativa 2

```

WITH MediaRegiao AS (
    SELECT codRegiao,
        AVG(qtdPopulacao) AS mediaPopulacional
    FROM municipio
    GROUP BY codRegiao
)
SELECT B.nomRegiao,
    A.nomMunicipio
FROM municipio A
JOIN Regiao B
    ON B.codRegiao = A.codRegiao
JOIN MediaRegiao C
    ON B.codRegiao = C.codRegiao
WHERE A.qtdPopulacao > C.mediaPopulacional
ORDER BY 1,2

```

Critério de Correção	Pontuação
Escolha do atributo correto na lista de projeção	0,5 ponto
Escolha correta das tabelas envolvidas	+0,5 ponto
Uso correto das Junções	+0,5 ponto
Escrita de SQL que faça sentido para busca da solução mas que não esteja correto	+1,5 ponto
Resposta que leve ao resultado correto	+3,0 ponto
Obs: Outras variações de sintaxe, que levem a resultados corretos, também serão consideradas.	

Questão 13

Eventos	Padrão de Resposta
Sprint Planning	<p>Para que serve: Nela é feita a seleção dos itens do backlog que farão parte do Sprint backlog. Ou seja, o PO explica as histórias de usuários para os dev team que estima a quantidade de esforço de cada tarefa por meio de planning poker. Ou seja, cada um estima e a decisão é coletiva.</p> <p>Em que momento ocorre: Ocorre sempre no início de uma Sprint e tem durante de cerca de 2 horas para cada semana que durar a Sprint.</p> <p>Quem participa: Dev + Scrum Master + PO</p>

Daily Meeting	<p>Para que serve: também conhecida como stand up meeting é uma oportunidade para a equipe inspecionar e verificar o progresso da equipe em direção à meta da sprint, além de planejar as atividades das próximas 24 horas. Uma das técnicas utilizadas para a inspeção é que todos os participantes respondam a três perguntas:</p> <p>O que fiz ontem que ajudou a equipe de desenvolvimento a atingir a meta da sprint?</p> <p>O que farei hoje para ajudar a equipe de desenvolvimento a atingir a meta da sprint?</p> <p>Vejo algum impedimento que impeça a mim ou à equipe de desenvolvimento a atender a meta da sprint?</p> <p>Em que momento ocorre: Reunião diária de até 15 minutos.</p> <p>Quem participa: Dev + Scrum Master + PO (Opcional)</p>
Sprint Review	<p>Para que serve: Este evento tem como objetivo receber feedback das partes interessadas sobre a(s) funcionalidade(s) do produto que foi construído na sprint. Avalia-se o produto gerado.</p> <p>Em que momento ocorre: No fim da Sprint.</p> <p>Quem participa: Dev + Scrum Master + PO + partes interessadas</p>
Sprint Retrospective	<p>Para que serve: Este evento tem como objetivo de receber feedback dos participantes do desenvolvimento do produto visando melhorar o processo de desenvolvimento do produto</p> <p>Em que momento ocorre: Após a Sprint Review</p> <p>Quem participa: Dev + Scrum Master</p>

2ª Parte	<p>O candidato deverá desenvolver um teto dissertativo comparando:</p> <p>Métodos tradicionais: Define-se o escopo (requisitos) para se calcular o custo e o prazo</p> <p>Métodos Ágeis: A partir do orçamento disponível (custo) e do prazo prioriza-se os requisitos, o escopo a ser desenvolvido.</p>
-----------------	--

Critério de Correção	Pontuação
Avaliação geral sobre a questão	
Organização na apresentação das respostas separando por tópicos, sem misturar os assuntos.	1,0 ponto
Uso correto da língua e da coesão textual	1,0 ponto

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONCURSO DOCENTE EBTT 2025
EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

Avaliação por tópicos		
Avaliar se o candidato acerta quais são os eventos		+0,25 ponto por evento
Avaliar se o candidato acerta para que servem esses eventos correto		+0,5 ponto por evento
Avaliar se o candidato acerta quem devem ser os participantes		+0,5 ponto por evento
2ª parte		
<p>“desenvolver uma discussão teórica comparando como são abordadas as dimensões Escopo, Custo e Prazo nas práticas ágeis em contrapartida ao modelo tradicional em cascata”</p>		
Avaliar se o candidato toca corretamente as questões de escopo, custo e prazo		1,5 ponto
Avaliar se o candidato apresenta argumentos que contrastam corretamente as questões de escopo, custo e prazo		1,5 ponto

Questão 14

Padrão de Resposta

Tecnologia	Vantagens	Desvantagens/Desafios	Riscos (Governança de TI)
Cloud Computing	Redução de custos com infraestrutura; escalabilidade; flexibilidade no provisionamento de recursos.	Dependência de fornecedores externos; dificuldade de integração com sistemas legados.	Riscos de segurança e privacidade de dados; conformidade regulatória; continuidade do serviço.
Big Data	Suporte à tomada de decisão baseada em dados; identificação de padrões e oportunidades de negócio.	Exige alta capacidade analítica e infraestrutura robusta; complexidade no tratamento de dados.	Vazamento de informações sensíveis; má interpretação de dados; violação da LGPD.
Mídias Sociais	Melhora na comunicação e relacionamento com clientes; fortalecimento da marca.	Exposição excessiva da imagem corporativa; difícil controle de informações.	Reputação digital comprometida; vazamento de informações estratégicas; ataques de engenharia social.
BYOD (Bring Your Own Device)	Redução de custos com equipamentos; aumento da mobilidade e produtividade dos colaboradores.	Diversidade de dispositivos e sistemas operacionais; dificuldade de controle.	Acesso não autorizado a dados corporativos; perda ou roubo de dispositivos; falhas em políticas de segurança.

Critério de Pontuação

Critério	Pontuação
Correção e coesão do texto	2
Item a) As principais vantagens para a organização;	1 ponto por tecnologia
Item b) As desvantagens ou desafios que podem surgir;	1 ponto por tecnologia
Item c) Os riscos que exigem atenção sob a ótica da Governança de TI.	1 ponto por tecnologia
Total	14

Questão 15

Padrão de Resposta

a) O que caracteriza um banco de dados NoSQL e principais diferenças em relação aos bancos relacionais (SQL)

Resposta esperada:

Bancos de dados NoSQL (Not Only SQL) são sistemas de gerenciamento de dados que não utilizam o modelo relacional tradicional. Em vez disso, eles permitem o armazenamento de dados em formatos mais flexíveis como documentos, pares chave-valor, colunas ou grafos.

Principais diferenças em relação ao modelo relacional:

- Modelo de dados: NoSQL não usa tabelas com esquemas fixos. Pode armazenar dados semi-estruturados ou não estruturados.
- Escalabilidade: NoSQL é geralmente mais fácil de escalar horizontalmente (adicionando mais servidores), enquanto bancos relacionais tendem a escalar verticalmente.
- Consistência x Disponibilidade: Muitos bancos NoSQL adotam o modelo BASE (Basic Availability, Soft state, Eventual consistency), ao contrário do modelo ACID dos bancos relacionais.
- Esquema flexível: Os bancos NoSQL permitem mudanças no formato dos dados sem a necessidade de migrações complexas de esquema.

b) Dois modelos de dados NoSQL

Resposta esperada (qualquer dois dos exemplos abaixo):

1. Chave-valor:

Armazena dados como um par chave e valor. É simples e rápido para recuperar dados com base na chave. Exemplo: Redis, Riak.

2. Documentos:

Usa documentos (geralmente em JSON, BSON ou XML) para armazenar dados. Permite consultas complexas e maior flexibilidade. Exemplo: MongoDB, CouchDB.

3. Colunar (wide-column):

Armazena dados em colunas em vez de linhas. Otimizado para grandes volumes de dados e leitura de colunas específicas. Exemplo: Apache Cassandra, HBase.

4. Grafos:

Ideal para armazenar e consultar relações entre entidades, usando nós e arestas. Exemplo: Neo4j, ArangoDB.

c) Cenário onde NoSQL é vantajoso

Resposta esperada:

Um banco de dados NoSQL é mais vantajoso em aplicações que exigem:

- Alta escalabilidade e desempenho com grandes volumes de dados;
- Estrutura de dados variáveis ou em constante mudança;
- Baixa latência para leitura e escrita;
- Distribuição geográfica de dados.

Exemplo de cenário:

Uma rede social que precisa armazenar perfis de usuários com diferentes tipos de informações (nome, fotos, postagens, configurações personalizadas) e lidar com relacionamentos complexos (seguidores, curtidas, comentários). Nesse caso, um banco de documentos (como MongoDB) ou de grafos (como Neo4j) seria mais adequado do que um relacional tradicional.

Critério de Pontuação

Critério	Pontuação
Correção e coesão do texto	3
Item a) Explicação do conceito e diferenças entre NoSQL e SQL	3
Item b) Modelos de dados NoSQL	3
Item c) Cenário de uso e justificativa	3
Total	12

Questão 16

Padrão de Resposta

item a)

Resposta esperada:

- COBIT 5:
É um framework de governança e gestão de TI desenvolvido pela ISACA. Sua principal finalidade é garantir que a TI esteja alinhada com os objetivos estratégicos da organização, promovendo valor, controlando riscos e otimizando recursos. Tem um foco estratégico e abrange a governança corporativa de TI como um todo.
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library):
É um conjunto de boas práticas para gerenciamento de serviços de TI (ITSM). Foca principalmente em como a TI pode entregar serviços eficientes e de qualidade aos usuários e ao negócio. Trata da gestão operacional e tática dos serviços, incluindo processos como incidentes, mudanças, capacidade, entre outros.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONCURSO DOCENTE EBTT 2025
EDITAL ESPECÍFICO Nº 16/2025 – ÁREA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CAMPUS VARGINHA

Item b)

Resposta esperada:

Objetivo geral:

COBIT 5: Voltado para a governança corporativa de TI, com foco estratégico e no alinhamento da TI com os objetivos do negócio.

ITIL: Focado na gestão de serviços de TI, com ênfase operacional na entrega e suporte de serviços.

Escopo de atuação:

COBIT 5: Abrange toda a organização, integrando TI com a alta gestão e os stakeholders corporativos.

ITIL: Concentra-se nas operações de TI, com foco nos processos e serviços de TI do dia a dia.

Nível de aplicação:

COBIT 5: Atua mais no nível estratégico e tático, orientando políticas e processos de alto nível.

ITIL: Atua mais no nível operacional e tático, com foco em atividades práticas e processos de suporte.

Observação: O candidato deve mencionar ao menos duas diferenças claras. Outras respostas coerentes também podem ser aceitas, desde que corretas e justificadas.

Item c)

Resposta esperada:

O framework mais adequado nesse caso é o ITIL, pois ele fornece boas práticas específicas para gerenciamento de serviços de TI.

O ITIL cobre diretamente processos operacionais como:

Gestão de incidentes,

Gestão de mudanças,

Gestão de capacidade,

Gestão de problemas e continuidade dos serviços.

Portanto, para aprimorar o desempenho operacional e a qualidade dos serviços, o ITIL é o framework mais indicado.

O COBIT 5 não está errado nesse cenário, mas ele é mais útil para orientar decisões estratégicas e de governança, e não fornece diretrizes detalhadas de processos operacionais como o ITIL.

Critério Pontuação

Critério	Pontuação
Correção e coesão do texto	3
Item a	3
Item b	3
Item c	3
Total	12