



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Edital 21/2018

PROVA

Técnico de Tecnologia da Informação

QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____ Nº de Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min (três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridos 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LEGISLAÇÃO

1. João Pedro solicitou remoção a pedido, com fundamento no artigo 36 da Lei 8.112/1990, tendo seu pedido sido deferido pela Administração. Com base em tal informação, considere as assertivas a seguir:

- I. Em razão do deslocamento para nova sede, João Pedro fará jus ao pagamento de indenização a título de Ajuda de Custo.
- II. João Pedro terá no mínimo quinze e no máximo trinta dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo, incluído nesse prazo o tempo necessário para o deslocamento para a nova sede.
- III. Tendo em vista a mudança do seu local de residência, João Pedro fará jus ao pagamento de Auxílio Moradia, pelo prazo máximo de 4 (quatro) anos.
- IV. Na hipótese de João Pedro encontrar-se em licença ou afastado legalmente, a contagem do prazo para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do seu cargo inicia a partir do término do impedimento.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) **CORRETA(S)**:

- a) Apenas IV.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas II e IV.
- e) Apenas I, III e IV.

2. “Há casos em que, de acordo com a Lei Federal nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, a administração pública pode _____ seus próprios atos por motivo de conveniência e oportunidade; por outro lado, não haverá faculdade, mas dever, de _____ se constatar neles vício de legalidade. De outra feita, caso seja observado em ato administrativo um defeito sanável, poderá a administração pública, demonstrando a não ocorrência de lesão ao interesse público e nem de prejuízo a terceiros, _____.”

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de preenchimento das lacunas, na ordem em que aparecem:

- a) ab-rogar – acatá-los – entabulá-lo
- b) anular – revogá-los – acatá-lo
- c) convalidar – acatá-los – revogá-lo
- d) repristinar – anulá-los – derogá-lo
- e) revogar – anulá-los – convalidá-lo

3. Caio Tácito, hipotético servidor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, ingressou no ano de 2011, no cargo de técnico-administrativo em educação, cuja carreira é regida pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Trabalhou com dedicação e cumpriu todas as metas estipuladas em programa de avaliação de desempenho durante o período de 18 (dezoito) meses. Com isto, ele teve mudado seu padrão de vencimento para o imediatamente subsequente. O que ocorreu na carreira de Caio Tácito é intitulado legalmente de:

- a) Incentivo à qualificação.
- b) Progressão por mérito profissional.
- c) Promoção por mérito profissional.
- d) Progressão por capacitação profissional.
- e) Promoção por capacitação profissional.

4. Analise as seguintes assertivas à luz do Código de Ética do Servidor Público Federal, instituído por meio do Decreto nº 1.171/1994:

- I. Em sua conduta, o servidor não pode omitir ou falsear a verdade, exceto quando contrária aos interesses da própria Administração Pública.
- II. Os professores contratados temporariamente pela Administração não estarão sujeitos às disposições do Código de Ética, tendo em vista que não ostentam a condição de servidores públicos.
- III. A suspensão é uma das penas previstas no código de Ética do Servidor Público Federal, podendo ser convertida em multa, quando houver conveniência para o serviço.
- IV. A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) **CORRETA(S)**:

- a) Apenas II.
- b) Apenas IV.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas II e IV.
- e) Apenas I, II e IV.

5. Tendo por base as disposições contidas na Lei nº 11.892/2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento das lacunas, na ordem em que aparecem.

“A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Conselho Superior e o _____, sendo seus Reitores nomeados pelo _____, para mandato de _____ anos, _____ recondução.”

- a) Conselho Nacional de Educação – Presidente da República – 4 (quatro) anos – vedada
- b) Conselho Acadêmico – Ministro da Educação – 5 (cinco) anos – permitida uma
- c) Colégio de Dirigentes – Presidente da República – 4 (quatro) anos – permitida uma
- d) Conselho Nacional de Educação – Ministro da Educação – 5 (cinco) anos – vedada
- e) Colégio de Dirigentes – Presidente da República – 5 (cinco) anos - vedada

6. Com base nas disposições constantes na Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Recondução é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- b) O servidor terá direito à licença remunerada durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
- c) O servidor que receber diárias e não se afastar da sede, por qualquer motivo, fica obrigado a restituí-las integralmente, no prazo de 10 (dez) dias.
- d) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, ou de ofício.
- e) O servidor em débito com o erário, que for demitido, exonerado ou que tiver sua aposentadoria ou disponibilidade cassada, terá o prazo de 30 (trinta) dias para quitar o débito.

7. Mário, servidor público do IFRS, ofendeu fisicamente sua chefia imediata em serviço. Com base no regime disciplinar constante na Lei 8.112/1990, analise as afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

() A infração praticada por Mário é considerada de baixo potencial, punível com a penalidade de advertência.

() Em caso de reincidência, Mário ficará sujeito à pena de suspensão por até 90 (noventa) dias.

() Como medida cautelar e a fim de que Mário não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 60 (sessenta) dias, sem prejuízo da remuneração.

() A conduta praticada por Mário é considerada grave, punível com a penalidade de demissão.

() A conduta praticada por Mário é considerada grave, punível com a penalidade de demissão, incompatibilizando, ainda, uma nova investidura em cargo público federal pelo prazo de 5 (cinco) anos.

- a) F – F – F – F – V
- b) V – V – F – F – F
- c) F – F – V – V – F
- d) V – V – V – F – F
- e) F – F – V – V – V

8. Analise abaixo as assertivas relacionadas à Lei 9.784/1999, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

() As decisões de recursos administrativos e a edição de atos de caráter normativo poderão ser objeto de delegação.

() Serão concluídos depois do horário normal os atos já iniciados, cujo adiamento prejudique o curso regular do procedimento ou cause dano ao interessado ou à Administração.

() Concluída a instrução de processo administrativo, a Administração tem o prazo improrrogável de até trinta dias para proferir decisão.

() Salvo disposição legal em contrário, o recurso não tem efeito suspensivo; no entanto, havendo justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação decorrente da execução, a autoridade recorrida ou a imediatamente superior poderá, de ofício ou a pedido, atribuir-lhe efeito suspensivo.

() O não conhecimento do recurso não impede a Administração de rever de ofício o ato ilegal, desde que não ocorrida preclusão administrativa.

- a) F – F – F – F – V
- b) V – V – V – F – F
- c) V – F – F – F – F
- d) V – F – V – V – V
- e) F – V – F – V – V

9. Assinale a alternativa CORRETA sobre o Plano de Carreira dos servidores Técnico-Administrativos em Educação, instituído através da Lei 11.091/2005:

- a) A Comissão Nacional de Supervisão do Plano de Carreira, vinculada ao Ministério da Educação, tem como finalidade acompanhar, assessorar e avaliar a implementação do Plano de Carreira dos servidores Técnico-Administrativos em Educação.
- b) Ambiente organizacional consiste no conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram a carreira dos cargos Técnico-Administrativos em Educação.
- c) Para os fins de pagamento do Incentivo à Qualificação, a aquisição de título em área de conhecimento com relação indireta ao ambiente organizacional de atuação do servidor ensejará maior percentual do que em área de conhecimento com relação direta.
- d) A avaliação de desempenho com resultado favorável não é condicionante na liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado.
- e) O afastamento para prestar colaboração técnica a outra instituição federal de ensino poderá ser autorizado pela chefia imediata do servidor, não podendo exceder a 5 (cinco) anos.

10. Tendo por base as disposições do Regimento Geral do IFRS, preencha as lacunas da sentença a seguir, assinalando, abaixo, a alternativa que contempla todas as respostas corretas:

O orçamento do IFRS será aprovado por seu _____, sendo a proposta orçamentária anual elaborada pela _____ em articulação com as demais Pró-reitorias e com base nos elementos colhidos junto à Reitoria e aos *campi*.

- a) Colégio de Dirigentes – Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional.
- b) Colégio de Dirigentes – Pró-reitoria de Extensão.
- c) Comitê de Finanças – Pró-reitoria de Planejamento e Orçamento.
- d) Conselho Superior – Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional.
- e) Conselho Superior – Pró-reitoria de Administração.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Analise a definição das tabelas “candidato” e “pagamento”, bem como os registros que foram inseridos. Responda às questões 11, 12, 13 e 14, considerando o script 1.

```

create table candidato
(
inscricao integer,
nome character varying(50),
nome_social character varying(50),
primary key(inscricao)
);

insert into candidato
values
(1, 'PAULO SILVEIRA', 'CLAUDIA SILVEIRA'),
(2, 'ANDRE CARDOSO', NULL),
(3, 'JOANA GONZALES', 'MARCOS GONZALES'),
(4, 'ALESSANDRA BENERI', NULL),
(5, 'FERNANDO SIQUEIRA', NULL),
(6, 'CARLOS FERNANDEZ', NULL),
(7, 'DANIEL OLIVEIRA', NULL);

create table pagamento
(
id_arquivo integer,
nosso_numero character varying(17),
dt_liquidacao date,
vlr_recebido double precision,
primary key(id_arquivo, nosso_numero)
);

insert into pagamento
values
(1, '902938400000000001', '2018-02-11', 90),
(1, '902938499999999991', '2018-02-11', 90),
(1, '902938400000000002', '2018-02-11', 90),
(2, '902938400000000003', '2018-02-12', 90),
(2, '902938400000000004', '2018-02-12', 90),
(3, '902938499999999992', '2018-02-13', 90),
(3, '902938400000000005', '2018-02-13', 90);

```

Script 1

11. Considerando os registros existentes na tabela “candidato”, qual consulta SQL seria necessária executar no PostgreSQL, versão 9.2, para que se obtenha EXATAMENTE o mesmo resultado da figura 1?

	nome character varying(50)	tem_nome_social boolean
1	ALESSANDRA BENERI	f
2	ANDRE CARDOSO	f
3	CARLOS FERNANDEZ	f
4	DANIEL OLIVEIRA	f
5	FERNANDO SIQUEIRA	f
6	JOANA GONZALES	t
7	PAULO SILVEIRA	t

Figura 1 - Resultado esperado.

- select nome, nome_social::boolean as tem_nome_social from candidato order by 1
- select nome, (nome_social is false) as tem_nome_social from candidato order by 1
- select nome, (nome_social is true) as tem_nome_social from candidato order by 1
- select nome, cast(nome_social as boolean) as tem_nome_social from candidato order by 1
- select nome, (nome_social is not null) as tem_nome_social from candidato order by 1

12. Na tabela “candidato”, observa-se a existência de registros com valor NULL para a coluna “nome_social”. Diante disto, o que acontece após executar a instrução SQL abaixo?

```
alter table candidato add check ("nome_social" is not null);
```

- a) A instrução DML será executada normalmente, sem erros. A coluna “nome_social”, que antes era opcional, passa a ser obrigatória para os próximos registros.
- b) A instrução DML falhará, pois a tabela já possui alguns registros com valor NULL para a coluna “nome_social”.
- c) A instrução DDL falhará, pois existem registros na tabela com valor NULL para a coluna “nome_social”.
- d) A instrução DDL será executada normalmente, sem erros. A coluna “nome_social”, que antes era opcional, passa a ser obrigatória; por consequência, os registros cujas chaves são 2, 4 e 5 serão atualizados com o mesmo valor da coluna “nome”.
- e) A instrução DDL será executada normalmente, sem erros. A coluna “nome_social”, que antes era opcional, passa a ser obrigatória; por consequência, os registros cujas chaves são 2, 4 e 5 serão excluídos.

13. O diretor responsável pela organização do Processo Seletivo do IFRS solicitou ao Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) um relatório que tornasse possível identificar:

- As inscrições que já foram pagas;
- As inscrições que não foram pagas;
- Os pagamentos desconhecidos (aqueles sem vínculo com inscrição).

A condição lógica, que identifica que uma inscrição foi paga, é esta:

- Quando os 10 últimos caracteres da coluna “nosso_numero”, tabela “pagamento” (convertidos em inteiro), for igual ao valor da coluna “inscricao”, tabela “candidato”.

Diante do contexto apresentado, qual consulta SQL, ao ser executada no banco de dados PostgreSQL, versão 9.2, contempla EXATAMENTE o que foi solicitado na figura 2?

	nosso_numero character varying(17)	dt_liquidacao date	vlr_recebido double precision	inscricao integer	nome character varying(50)	status text
1	902938400000000001	2018-02-11	90	1	PAULO SILVEIRA	PAGO
2	902938400000000002	2018-02-11	90	2	ANDRE CARDOSO	PAGO
3	902938400000000003	2018-02-12	90	3	JOANA GONZALES	PAGO
4	902938400000000004	2018-02-12	90	4	ALESSANDRA BENERI	PAGO
5	902938400000000005	2018-02-13	90	5	FERNANDO SIQUEIRA	PAGO
6	902938499999999991	2018-02-11	90			DESCONHECIDO
7	902938499999999992	2018-02-13	90			DESCONHECIDO
8				6	CARLOS FERNANDEZ	PENDENTE
9				7	DANIEL OLIVEIRA	PENDENTE

Figura 2 - Resultado esperado

- a) `select pag.nosso_numero, pag.dt_liquidacao, pag.vlr_recebido, ins.inscricao, ins.nome, case when (id_arquivo is not null and inscricao is not null) then 'PAGO' when (id_arquivo is not null) then 'DESCONHECIDO' when (inscricao is not null) then 'PENDENTE' end as status`
`from pagamento pag`
`full join candidato ins on ins.inscricao = right(pag.nosso_numero, 10)::bigint`
`order by nosso_numero`
- b) `select pag.nosso_numero, pag.dt_liquidacao, pag.vlr_recebido, ins.inscricao, ins.nome, case when (id_arquivo is not null and inscricao is not null) then 'PAGO' when (id_arquivo is not null) then 'DESCONHECIDO' when (inscricao is not null) then 'PENDENTE' end as status`
`from pagamento pag`
`all join candidato ins on ins.inscricao = right(pag.nosso_numero, 10)::bigint`
`order by nosso_numero`
- c) `select pag.nosso_numero, pag.dt_liquidacao, pag.vlr_recebido, ins.inscricao, ins.nome, case when (id_arquivo is not null and inscricao is not null) then 'PAGO' when (id_arquivo is not null) then 'DESCONHECIDO' when (inscricao is not null) then 'PENDENTE' end as status`
`from pagamento pag`
`full join candidato ins on ins.inscricao = left(pag.nosso_numero, 10)::bigint`
`order by nosso_numero`
- d) `select pag.nosso_numero, pag.dt_liquidacao, pag.vlr_recebido, ins.inscricao, ins.nome, case when (id_arquivo is not null and inscricao is not null) then 'PAGO' when (id_arquivo is not null) then 'DESCONHECIDO' when (inscricao is not null) then 'PENDENTE' end as status`
`from pagamento pag`
`right join candidato ins on ins.inscricao = left(pag.nosso_numero, 10)::bigint`
`order by nosso_numero`
- e) `select pag.nosso_numero, pag.dt_liquidacao, pag.vlr_recebido, ins.inscricao, ins.nome, case when (id_arquivo is not null and inscricao is not null) then 'PAGO' when (id_arquivo is not null) then 'DESCONHECIDO' when (inscricao is not null) then 'PENDENTE' end as status`
`from pagamento pag`
`left join candidato ins on ins.inscricao = right(pag.nosso_numero, 10)::bigint`
`order by nosso_numero`

14. Analise a situação a seguir, considerando o contexto da tabela “candidato” no banco de dados PostgreSQL, versão 9.2, que está configurado para executar COMMIT automaticamente.

- Desenvolvedor 1 executa as seguintes instruções SQL.

```
begin transaction isolation level read committed;  
update candidato set nome = 'GABRIEL COSTA' where inscricao = 4;
```

- Um minuto após a transação anterior, numa outra sessão de banco, o desenvolvedor 2 executa esta instrução SQL:

```
update candidato set nome = 'GABRIELA COSTA' where inscricao = 4;
```

Marque a alternativa que descreve CORRETAMENTE o comportamento esperado pelo banco de dados diante do que foi relatado.

- a) As instruções SQL do desenvolvedor 1 são executadas normalmente, entretanto, devido à ausência do comando COMMIT nesta transação, a tabela “candidato” permanece bloqueada para outras sessões de banco que queiram modificar sua estrutura. O valor da coluna “nome” é ‘GABRIEL COSTA’ se uma terceira sessão executar por último a instrução: select * from candidato where inscricao = 4.
- b) As instruções SQL do desenvolvedor 1 são executadas normalmente, entretanto, devido à ausência do comando COMMIT nesta transação, a tabela “candidato” permanece bloqueada para outras sessões de banco que queiram modificar sua estrutura. O valor da coluna “nome” é ‘ALESSANDRA BENERI’ se uma terceira sessão executar por último a instrução: select * from candidato where inscricao = 4.
- c) As instruções SQL do desenvolvedor 1 são executadas normalmente, entretanto, devido à ausência do comando COMMIT nesta transação, a tabela “pagamento” permanece bloqueada para outras sessões de banco que queiram modificar sua estrutura. O valor da coluna “nome” é ‘GABRIELA COSTA’ se uma terceira sessão executar por último a instrução: select * from candidato where inscricao = 4.
- d) As instruções SQL do desenvolvedor 1 são executadas normalmente, não há bloqueio. A tabela “candidato” permanece disponível para outras sessões de banco que queiram modificar sua estrutura. O valor da coluna “nome” é ‘GABRIELA COSTA’ se uma terceira sessão executar por último a instrução: select * from candidato where inscricao = 4.
- e) As instruções SQL do desenvolvedor 1 falham devido à ausência do comando COMMIT nesta transação. A tabela “candidato” permanece disponível para outras sessões de banco que queiram modificar sua estrutura.

15. Analise a tabela “permissao” e os registros que foram inseridos.

```

create table permissao
(
  perfil_id integer,
  modulo_id integer,
  acao_id integer,
  primary key (perfil_id, modulo_id, acao_id)
);

insert into permissao
values
(1, 1, 3),
(1, 2, 4),
(1, 3, 5),
(2, 1, 3),
(2, 2, 4),
(2, 3, 5),
(3, 1, 3),
(3, 2, 4),
(3, 3, 5);

```

Marque a consulta SQL que corresponde EXATAMENTE ao resultado visto na figura 3.

	perfil_id integer	modulo_id integer	acao_id integer
1	1	1	3
2	2	3	5
3	3	2	4

Figura 3 - Resultado esperado.

- a) select *
from permissao
where (perfil_id, modulo_id, acao_id) in ((1,1,3), (2,3,5), (3,2,4))
order by 1,2,3
- b) select *
from permissao
where perfil_id in (1,2,3) and modulo_id in (1,3,2) and acao_id in (3,5,4)
order by 1,2,3
- c) select *
from permissao
where perfil_id in (1,2,3) or modulo_id in (1,3,2) or acao_id in (3,5,4)
order by 1,2,3
- d) select *
from permissao
where (perfil_id, modulo_id, acao_id) in ((1,2,3), (1,3,2), (3,5,4))
order by 1,2,3
- e) É impossível obter o resultado desejado executando apenas uma consulta SQL.

16. De acordo com a documentação do banco de dados PostgreSQL, observa-se a possibilidade de utilizar funções que suportam expressões regulares. Nesse sentido, ao executar a consulta SQL a seguir no banco mencionado, versão 9.2, qual será o resultado produzido?

```
select frase[4] ||' '|| frase[2] as resultado
from
(
  select
    regexp_split_to_array('Instituto Federal de Educação e Tecnologia', E'\s+') as
  frase
) X
```

- a) Instituto Federal
- b) Instituto Tecnologia
- c) e de
- d) Educação Federal
- e) Tecnologia e Educação

17. Analise o código PL/pgSQL (*SQL Procedural Language*) a seguir compilado no banco de dados PostgreSQL, versão 9.2, esquema public.

```
create or replace function obter_candidatos()
returns table
(
  inscricao candidato.inscricao%type,
  nome candidato.nome%type
)
as
$body$
declare
begin
  return query (select inscricao, nome from candidato);
end;
$body$
language plpgsql;
```

Qual alternativa apresenta a instrução SQL CORRETA para executar a função “obter_candidatos”?

- a) select obter_candidatos();
- b) select * from obter_candidatos;
- c) select * from obter_candidatos();
- d) execute obter_candidatos;
- e) select * from tables(obter_candidatos());

Analise a definição da tabela “cidade_usuario”, bem como os registros que foram inseridos. Responda as questões 18 e 19, considerando o script 2.

```
create table cidade_usuario
(
  cidade character varying(50),
  usuario_id integer,
  primary key(cidade, usuario_id)
);

insert into cidade_usuario
values
('CAXIAS DO SUL', 124250),
('PORTO ALEGRE', 124277),
('BENTO GONÇALVES', 124333),
('RIO GRANDE', 124305),
('RIO GRANDE', 124247),
('PORTO ALEGRE', 124326),
('PORTO ALEGRE', 124306);
```

Script 2

18. Qual consulta SQL seria necessária executar no banco de dados PostgreSQL, versão 9.2, utilizando funções nativas, para que o resultado produzido seja EXATAMENTE igual aos valores obtidos na figura 4?

	cidade character varying(50)	usuarios text
1	BENTO GONÇALVES	124333
2	CAXIAS DO SUL	124250
3	PORTO ALEGRE	124326 124306 124277
4	RIO GRANDE	124305 124247

Figura 4 - Resultado esperado.

- a) with q1 as (select * from cidade_usuario order by usuario_id desc)
select q1.cidade, string_concat(q1.usuario_id, ' | ') as usuarios
from q1 group by q1.cidade order by 2
- b) with q1 as (select * from cidade_usuario order by usuario_id desc)
select q1.cidade, concat_values(q1.usuario_id, ' | ') as usuarios
from q1 group by q1.cidade order by 1
- c) with q1 as (select * from cidade_usuario order by usuario_id desc)
select q1.cidade, string_concat(array_agg(q1.usuario_id), ' | ') as usuarios
from q1 group by q1.cidade order by 1
- d) with q1 as (select * from cidade_usuario order by usuario_id)
select q1.cidade, array_to_string(array_agg(q1.usuario_id), ' | ') as usuarios
from q1 group by q1.cidade order by 2
- e) with q1 as (select * from cidade_usuario order by usuario_id desc)
select q1.cidade, array_to_string(array_agg(q1.usuario_id), ' | ') as usuarios
from q1 group by q1.cidade order by 1

19. Analise o código a seguir, escrito em PHP, versão 5.4.

```

<?php
if (!(($conexao = pg_connect("host=desenvolvimento.ifrs.edu.br port=5432
dbname=dbteste user=usteste password=secreto")))
    die("Falha na conexão com o banco de dados");

$sql = "SELECT * FROM cidade_usuario ORDER BY cidade, usuario_id";
if (!$resultado = pg_query($conexao, $sql))
    die("Falha na execução da consulta SQL");

$dados = pg_fetch_all($resultado);
echo "<pre>";
print_r($dados[2]);
echo "</pre>";

pg_free_result($resultado);
pg_close($conexao);
?>

```

Marque a alternativa que imprime na tela o resultado CORRETO, considerando que o script foi executado no navegador Google Chrome, versão 64.

- a) [cidade] => PORTO ALEGRE
[usuario_id] => 124326
- b) [cidade] => CAXIAS DO SU
[usuario_id] => 124250
- c) [cidade] => BENTO GONÇALVES
[usuario_id] => 124333
- d) [cidade] => PORTO ALEGRE
[usuario_id] => 124277
- e) [cidade] => PORTO ALEGRE
[usuario_id] => 124306

20. Analise o código abaixo, escrito em PHP, versão 5.4.

```

<?php
$v = array(1);
array_unshift($v, -1, 0);
array_push($v, 2, 3);
echo (int) ( ($v[0] == 0 && !$v[2] <> 1) || ($v[3] !== 2 || $v[4] <> 3) );
?>

```

Após executá-lo no navegador Google Chrome, versão 64, qual será o resultado esperado?

- a) 0
- b) 1
- c) Retorna uma página em branco.
- d) Retorna um erro de sintaxe: as funções array_unshift e array_push não aceitam mais de dois parâmetros.
- e) Retorna um erro de conversão. A função echo não suporta o modificador (int).

21. No livro “*Programing PHP*” (2013), os autores apresentam uma ideia interessante para que o desenvolvedor consiga compreender e memorizar algumas funções de ordenação de arrays no PHP, através de um quadro semelhante ao quadro 1:

Efeito	Ascendente	Descendente
Ordena o array pelos valores, refaz as chaves iniciando por zero.	1	2
Ordena o array pelos valores, mantém a correlação entre chaves e valores.	3	4
Ordena o array pelas chaves, mantém a correlação entre chaves e valores.	5	6

Quadro 1 - Funções de ordenação em PHP.

Cada célula numérica representa o nome de uma função de ordenação. Por exemplo, a célula cujo valor é 2 representa a função que ordena de maneira descendente os valores de um array; além disso, refaz suas chaves iniciando por zero. Nesse sentido, marque a alternativa que apresenta a CORRETA substituição dos números do quadro 1 por funções PHP.

- a) 1. rsort 2. sort 3. krsort 4. rsort 5. asort 6. arsort
- b) 1. sort 2. rsort 3. asort 4. arsort 5. ksort 6. krsort
- c) 1. sort 2. ksort 3. asort 4. arsort 5. rsort 6. krsort
- d) 1. asort 2. arsort 3. ksort 4. krsort 5. sort 6. rsort
- e) 1. sort 2. rsort 3. asort 4. arsort 5. krsort 6. ksort

22. Na reunião de gestão, ficou definido que uma nova regra de negócio precisaria ser implementada no sistema WEB do IFRS. Após realizar um estudo técnico sobre esta melhoria, o desenvolvedor responsável percebe que será necessário alterar a instrução SQL de um método específico e algumas tags HTML de um arquivo. O sistema em questão foi arquitetado respeitando rigorosamente o padrão três camadas MVC (*Model-View-Controller*). Considere um arquivo por camada. A partir deste contexto, marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os arquivos que este desenvolvedor precisará modificar.

- a) Um arquivo da camada Model e outro arquivo da camada View.
- b) Um arquivo da camada Model e outro arquivo da camada Controller.
- c) Um arquivo da camada Model, um arquivo da camada Controller e um arquivo da camada View.
- d) Dois arquivos da camada Controller.
- e) Dois arquivos da camada Model.

23. Analise a página Web a seguir, escrita em (HTML) e com a linguagem JavaScript.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script language="Javascript">
function calcula(p1)
{
    return (p1 <= 1) ? 1 : p1 * calcula(p1 - 3);
}
document.write(calcula(5));
</script>
</body>
</html>
```

Ao acessar esta página no navegador Google Chrome, versão 64, assinale a alternativa que apresenta o resultado CORRETO deste processamento.

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 20
- e) 25

24. Analise a página Web a seguir, escrita em (HTML) e com a linguagem JavaScript.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script language="Javascript">
function classificacao()
{
  return function(obj1, obj2)
  {
    var a = (obj2["nota"] - obj1["nota"]);
    return (a !== 0) ? a : (obj1["idade"] - obj2["idade"]);
  };
}
var aprovados = [
  {candidato: "Renata Soares", nota: 7.8, idade: 29},
  {candidato: "Marcos Teixeira", nota: 7.8, idade: 26},
  {candidato: "Priscila Gomes", nota: 7.8, idade: 30},
  {candidato: "João Oliveira", nota: 7.8, idade: 27},
  {candidato: "Adriana Telles", nota: 7.8, idade: 28}
];
aprovados.sort(classificacao());
document.write(aprovados[1].candidato);
</script>
</body>
</html>

```

Como pode ser observado, uma função foi criada para ordenar os candidatos do *array* “aprovados”, considerando como critério de ordenação nota e idade. Ao executar este script no navegador Google Chrome, versão 64, pergunta-se: qual candidato ficou em segundo lugar?

- a) Adriana Telles
- b) João Oliveira
- c) Marcos Teixeira
- d) Priscila Gomes
- e) Renata Soares

25. JSON (*JavaScript Object Notation*) é um formato para intercâmbio de dados baseado em texto e independente de linguagem. A respeito das características que apresenta este formato de acordo com o padrão ECMA-404, classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F), e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- () Suporta os seguintes tipo de dados: object, array, number, string, true, false e null.
- () É indicado para aplicações que requerem transferência de dados binários.
- () Não pode ser considerado uma especificação de intercâmbio completo de dados.
- () Sua sintaxe é formada por chaves, colchetes, dois pontos, vírgulas e cifrões.

- a) V – F – F – V
- b) F – V – F – F
- c) V – F – V – V
- d) V – V – V – V
- e) V – F – V – F

26. A respeito da tag <datalist> disponível em HTML5, conforme aponta FREEMAN (2011) no livro *The Definitive Guide to HTML5*, é CORRETO afirmar que:

- a) Trata-se de uma tag HTML que permite ao desenvolvedor criar uma lista de valores pré-definidos. Semelhante à tag <select>, o usuário deve obrigatoriamente selecionar um valor desta lista. Funciona em conjunto com a tag <search>. Os principais navegadores já suportam seu funcionamento.
- b) Trata-se de uma tag HTML que veio para substituir a tag <select>. Embora ainda não suportada por alguns navegadores, foi criada para permitir também a utilização em conjunto da tag <optgroup>, a qual permite agrupar valores em listas muito extensas.
- c) Trata-se de uma tag HTML que permite ao desenvolvedor criar uma lista de valores pré-definidos como sugestão. Entretanto, o usuário não é obrigado a escolher uma das opções sugeridas. Funciona em conjunto com a tag <input> que possui o atributo "list" responsável por fazer o vínculo entre as duas tags.
- d) Trata-se de uma tag HTML que veio para substituir a tag <select>. Embora ainda não suportada por alguns navegadores, foi criada para permitir que o usuário consulte os valores de maneira mais rápida, além de permitir o dobro da capacidade em memória.
- e) Trata-se de uma tag HTML que permite ao desenvolvedor criar uma lista dependente de outra lista (pai-filho) de modo mais simples e organizado, sem a necessidade de utilizar código Javascript. Ao informar o ID da lista pai no atributo "list" da lista filho, o vínculo se estabelece.

27. Sobre as práticas encontradas na metodologia ágil de desenvolvimento de software, conhecida por Programação Extrema (*XP Programming*), de acordo com Dooley (2017) no livro *Software Development, Design and Coding*, classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- () Participação intensa do representante do cliente no desenvolvimento do projeto.
- () Testes são realizados continuamente. Quando todos os testes forem aprovados, o módulo foi concluído.
- () Programação em par: enquanto um escreve o código, o outro monitora falhas, realiza testes, faz sugestões e planeja próximas ações.
- () Lançamentos frequentes de novas versões.

- a) F – V – V – F
- b) V – F – F – V
- c) V – V – F – V
- d) V – V – V – V
- e) F – F – V – V

28. Kanban foi criado pela Toyota com o objetivo de controlar melhor os níveis enormes de estoque em relação ao consumo real de materiais. Devido à sua eficiência, muitas empresas adotaram esse sistema para controlar tarefas das equipes do setor de Tecnologia da Informação. A respeito do Kanban, conforme visto em Dooley (2017), classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- () Através do quadro Kanban, compartilhado por todos, torna-se possível visualizar as tarefas com que cada membro da equipe está envolvido.
- () Diferente do Scrum, Kanban baseia-se em iterações de tempo fixo. Os projetos são divididos em ciclos semanais denominados Sprints.
- () Usa três ideias para influenciar um processo de desenvolvimento: trabalho em andamento (WIP), fluxo de trabalho e o custo médio financeiro.
- () Geralmente utilizam-se post-its ou cartões de índice para representar uma tarefa no quadro Kanban.

- a) V – V – F – V
- b) V – F – F – V
- c) F – F – V – F
- d) V – V – V – V
- e) F – F – V – V

29. Usabilidade de software pode ser conceituada como a qualidade do uso do sistema para a realização de uma atividade. Softwares com problemas de usabilidade geram aborrecimentos aos usuários, perda de tempo, baixa produtividade, etc. Para evitar estas consequências, surge a necessidade de se realizar constantemente medições quanto à qualidade do software. De acordo com os autores do livro *Ergonomia e Usabilidade* (2015), a norma ISO 9241:11 estabelece medidas para avaliação da qualidade do software. Quais são elas?

- a) Custo, Eficácia e Velocidade.
- b) Custo, Eficiência e Escalabilidade.
- c) Design, Velocidade e Interoperabilidade.
- d) Eficiência, Custo e Produtividade.
- e) Eficácia, Eficiência e Satisfação.

30. Um dos grandes recursos existentes no CSS3 são as consultas ao tipo de mídia (*media queries*). De acordo com Meyer e Weyl (2018) no livro *CSS - The Definitive Guide*, elas permitem adicionar parâmetros seletivos ao atributo de mídia e, assim, especificar condições mais precisas na mídia que está sendo direcionada, tais como sua resolução, orientação e o tamanho da tela de exibição. Com relação à aplicação de consultas ao tipo de mídia, classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- () Pode ser aplicado ao atributo de mídia de um elemento de link.
- () Pode ser aplicado ao atributo de um elemento HTML.
- () Pode ser aplicado à parte do descritor de mídia de uma declaração @import.
- () Pode ser aplicado à parte do descritor de mídia de uma declaração @media.

- a) V – F – V – V
- b) F – F – V – F
- c) V – F – F – V
- d) F – V – F – V
- e) V – V – V – V

31. Considerando o código Java a seguir:

```
1 public class Programa {
2 public static void main(String[] a) {
3 long c = m(5L);
4 System.out.println(c);
5 }
6 static int m(long a) { return a*2; }
7 long m(int a) { return a * 4; }
8 }
```

É CORRETO afirmar que:

- a) O código não compila devido a um erro na linha 3.
- b) O código não compila devido a um erro na linha 6.
- c) O código não compila devido a um erro na linha 7.
- d) O código compila e executa normalmente imprimindo "10".
- e) O código compila, mas é lançada uma exceção `TypeMismatchException` em tempo de execução.

32. Considerando o código Java a seguir:

```
1 public class Gato extends Animal {
2 public static void main(String[] a) {
3 Animal animal = new Gato();
4 ((Gato)animal).fala();
5 } public void fala() {
6 System.out.println("miau");
7 }} class Animal {
8 protected void fala() {
9 System.out.println("..."); }}
```

É CORRETO afirmar que:

- a) O código não compila devido a um erro na linha 5.
- b) O código não compila devido a um erro na linha 6.
- c) O código compila e executa normalmente imprimindo "...".
- d) O código compila e executa normalmente imprimindo "miau".
- e) O código compila, mas é lançada uma ClassCastException em tempo de execução.

33. Considerando o código Java a seguir:

```
1 public class Loop {
2 public static void main(String[] a) {
3 int cont=0;
4 for (int i=0; i>=0; i+=2, cont++);
5 System.out.println("cont:"+cont); }}
```

É CORRETO afirmar que:

- a) O código não compila devido a um erro na linha 4.
- b) O código não compila devido a um erro na linha 5.
- c) O código compila e executa normalmente imprimindo "1073741824".
- d) O código compila e executa, mas fica preso em um laço infinito.
- e) O código compila e executa normalmente imprimindo "false".

34. Analise o código Java SE 6 que segue:

```

1 public class Strings {
2 public static void main(String[] a) {
3 String[] fs = {"um\\teste",
4 "dois\\testes", "tres\\testes"};
5 int cont = 0; for (String f : fs) {
6 System.out.println(f.contains("teste"));
7 for (char c : f.toCharArray())
8 cont = c == '\\' ? cont + 1 : 0; }
9 System.out.println(cont); }}

```

Classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- () O programa imprime pelo menos um "true".
 () Ao fim do programa cont vale 0.
 () O programa imprime pelo menos um "false".
 () Ao fim do programa cont vale 2.

- a) F – F – V – V
 b) V – V – V – F
 c) V – V – F – F
 d) V – F – F – V
 e) V – F – V – V

35. Considerando que o código Java a seguir compila e executa sem erros e imprime "0.0":

```

1 public abstract class Compra {
2 private double valor;
3 public Compra(double valor) {
4 this.valor = valor; }
5 public double getValor() {
6 return this.valor; }
7 public static void main(String[] a) {
8 Compra c = new AVista(200, 10/100);
9 System.out.println(c.getValor()); }}
10 class AVista extends Compra {
11 private double desconto;
12 public AVista(double valor,
13 double desconto) { super(valor);
14 this.desconto = desconto; }
15 public double getValor() {
16 return 0;
17 }}

```

Que instrução deve substituir return 0; na linha 16 para que o programa imprima "180.0"?

- a) return 180.0;
 b) return this.valor - this.valor * desconto;
 c) return super.getValor() * (1 - this.desconto);
 d) return super.valor - super.valor * this.desconto;
 e) return super.getValor() - super.getValor() * this.desconto;

36. Considerando que o código Java a seguir compila e executa sem erros e sem imprimir qualquer saída:

```

1 public class Regex {
2 public static void main(String[] a) {
3 String[] cpfs =
4 {"11122233344", "cpf111.222.333-44",
5 "111.222.333-44"}, "111.222.333-44");
6 String regex = "";
7 for (int i=0; i<cpfs.length; i++)
8 if (cpfs[i].matches(regex))
9 System.out.println(i); }

```

Que código deve substituir `String regex = ""`; na linha 6 para que o programa imprima "3"?

- a) `String regex = "\\d{11}";`
- b) `String regex = "\\d{3}.d{3}.d{3}-\\d{2}";`
- c) `String regex = "^\\d{3}.\\d{3}.\\d{3}..{2}$";`
- d) `String regex = "^\\d{3}.d{3}.d{3}-\\d{2}$";`
- e) `String regex = "$\\d{3}.d{3}.d{3}-\\d{2}^";`

37. Na linguagem Java, escrever na mesma classe dois ou mais métodos com as mesmas assinaturas, exceto pelos conjuntos de parâmetros, é um recurso conhecido como:

- a) Herança.
- b) Multi Method Declaration (MMD).
- c) Polimorfismo paramétrico.
- d) Sobrescrita.
- e) Sobrecarga.

38. Acerca da linguagem Java versão 6+, é CORRETO afirmar que:

- a) Java possui herança múltipla.
- b) Uma classe abstrata não pode ser instanciada.
- c) Uma interface pode implementar duas ou mais interfaces.
- d) Uma classe abstrata pode estender duas ou mais classes.
- e) Todas e quaisquer classes podem ser estendidas.

39. Acerca da linguagem Java versão 6+, é INCORRETO afirmar que:

- a) A classe "Stack" possui métodos "push", "pop" e "peek".
- b) A classe "ArrayList" não possui métodos "push" e "pop".
- c) Um "HashSet" não permite elementos duplicados.
- d) Um "HashMap" não permite valores duplicados.
- e) Um "LinkedList" permite elementos duplicados.

40. Acerca da linguagem Java versão 6+, assinale a instrução INCORRETA, isto é, que não compila:

- a) `Object $o = "s";`
- b) `Object o = new String("s");`
- c) `Object _o = new Object();`
- d) `String 7s = "sssssss";`
- e) `String s = new String("s");`