



**E-21**

## CONCURSO PÚBLICO 2014 - EDITAL Nº 342/2013

### ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - ÊNFASE EM BIOINFORMÁTICA

#### Leia com atenção as Instruções

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva**, um **caderno de respostas da prova discursiva** e este **caderno de questões** que contém **60 (sessenta) questões objetivas** e **5 (cinco) questões discursivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas** e em seu **caderno de respostas**.
3. O **cartão de respostas** e o **caderno de respostas** somente poderão ser preenchidos com caneta esferográfica, de corpo transparente, de tinta indelével azul ou preta (Edital 342/2013, subitem 12.8.3).
4. O **cartão de respostas** não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Ao marcar suas respostas no **cartão de respostas** e ao escrever suas respostas no **caderno de respostas** respeite os espaços destinados às mesmas.
6. As folhas de resposta do **caderno de respostas** não devem conter identificação alguma do candidato, sob pena de eliminação.
7. Você dispõe de 5 (**cinco**) horas para realizar a prova, incluindo a marcação das respostas no **cartão de respostas** e a escrita das respostas no **caderno de respostas**.
8. Após o início da prova será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "a").
9. Somente após decorrida uma hora do início da prova o candidato poderá entregar o seu **cartão de respostas** e o seu **caderno de respostas** e retirar-se da sala de prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "c").
10. Somente será permitido levar seu **caderno de questões** faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "d").
11. Após o término de sua prova entregue, obrigatoriamente, o seu cartão de respostas e o seu caderno de respostas ao fiscal.
12. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "e").
13. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão ser liberados juntos (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "g").
14. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.

**Somente após autorização para o início da prova:**

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste caderno de questões e, no **caderno de respostas**, se existem espaços suficientes para a transcrição das respostas de todas as **questões discursivas** existentes neste caderno.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

"A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDEIA JAMAIS VOLTARÁ AO SEU TAMANHO ORIGINAL"  
ALBERT EINSTEIN

#### Cronograma Previsto - Divulgação e interposição de recurso

Divulgação do gabarito preliminar	03/02/14	<a href="http://concursos.pr4.ufrj.br">http://concursos.pr4.ufrj.br</a>
Interposição de recursos contra o gabarito preliminar	04 e 05/02/14	
Resultado do julgamento dos recursos	17/02/14	
Resultado preliminar da prova objetiva	17/02/14	
Disponibilização da imagem do cartão resposta na Internet	17/02/14	
Vista do cartão de resposta	17 e 18/02/14	
Interposição de recursos - resultado preliminar - prova objetiva	19 e 20/02/14	
Resultado final da prova objetiva	28/02/2014	

**LÍNGUA PORTUGUESA****SAÚDE AMBIENTAL E TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS**

A crise ambiental mundial nos coloca diante de um dilema revelador de uma nova contradição fundamental do modelo de desenvolvimento: sua necessidade de produção em escala crescente - para sustentar a acumulação de riquezas dos grupos econômicos hegemônicos - e a finitude dos recursos naturais, necessários à sustentação deste modelo.

Trata-se de um fenômeno sem precedente na história da humanidade no que diz respeito a consumo de energia, urbanização, descarte de lixo, contaminação do solo, poluição do ar e da água, queimadas, desmatamento, mudanças climáticas e suas consequências sobre a carga de doenças. Cabe destacar que a globalização destes fenômenos não obedece a nenhuma equanimidade em sua distribuição. Vinte por cento da população mundial, quase toda vivendo no hemisfério norte, consomem 80% das matérias primas e energia produzidos, ao mesmo tempo em que são responsáveis por mais de 80% da poluição da terra. Por outro lado, o impacto desta poluição atinge mais significativamente os povos dos países pobres. Apenas para destacar alguns dados desse cenário, as Nações Unidas revelam que mais de um bilhão de pessoas não têm acesso adequado à água e que, no ano de 2009, estão vivendo 900 milhões de pessoas com desnutrição. A contaminação química do solo, principalmente por fertilizantes artificiais, agrotóxicos e metais, fez com que a área atual degradada pela ação humana seja da ordem de dois bilhões de hectares, mas com impacto diferenciado, uma vez que a taxa de erosão no continente africano é, em média, nove vezes maior do que nas terras da Europa, agravando a fome naquele continente, que foi o único que experimentou declínio na produção de alimentos per capita após 1960.

Uma das questões centrais a serem destacadas, que está no cerne desta crise civilizatória, é a insustentabilidade das políticas desenvolvimentistas. Estas são acompanhadas por um cenário de incertezas, no qual além da saúde das populações estar atingida negativamente, impactando em maior escala as populações vulneráveis em seus territórios de vida, a sua promoção, proteção e cuidado são desprezados. Por outro lado, as respostas para seu enfrentamento encontram-se fragmentadas e subordinadas a modelos de planejamento verticalizados e centralizados com falta ou baixa efetividade de participação das redes sociais interessadas, comprometendo assim a democracia, um dos pilares fundamentais da sustentabilidade do desenvolvimento social.

Encontrar novos rumos para a sustentabilidade do desenvolvimento humano requer uma reconciliação homem-natureza e um novo pacto social, que devem ser amparados por uma profunda reforma do pensamento e das práticas produtivas e de consumo, na qual se espera que a sociedade, os governos, as empresas e as instâncias acadêmicas assumam suas responsabilidades para esses processos de mudança. [...]

MIRANDA, Ary Carvalho de, CASTRO, Hermano Albuquerque de, AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Ciência e saúde coletiva**, ABRASCO, vol.14, número 6, dezembro 2009, p.1962. (com adaptações).

- Na passagem “Cabe destacar que a globalização destes fenômenos não obedece a nenhuma equanimidade em sua distribuição”[...]. O termo sublinhado refere-se:
  - ao conceito de Aldeia Global, mas que não se encaixa neste contexto, pois a globalização não extrapola as relações comerciais e financeiras.
  - à globalização que se efetivou no início do século XX, logo após a queda do socialismo no leste europeu e na União Soviética.
  - neste contexto, à utilização da Internet, das redes de computadores, via satélite etc., que surgem com o neoliberalismo que ganhou força na década de 1960.
  - a uma outra característica importante da globalização que é a busca pelo encarecimento do processo produtivo pelas indústrias.
  - ao descentramento dos sistemas, à quebra de paradigmas que se caracteriza no rompimento das fronteiras sociais, econômicas, culturais.
- “A crise ambiental mundial nos coloca diante de um dilema revelador [...] para sustentar a acumulação de riquezas dos grupos econômicos hegemônicos - e a finitude dos recursos naturais, necessários à sustentação deste modelo”. A palavra em destaque na passagem é sinônimo de:
  - dominados.
  - inferiores.
  - descontrolados.
  - secundários.
  - preponderantes.
- Assinale o vocábulo em que a letra x representa um encontro consonantal:
  - “descarte de lixo”.
  - “taxa de erosão”.
  - “experimentou declínio da produção”.
  - “agrotóxicos e metais”.
  - “baixa efetividade das redes sociais”.
- Nos vocábulos desflorestação, desflorestamento e desmatamento são formados pelo prefixo latino des, que significa:
  - movimento de cima para baixo.
  - separação, ação contrária, negação, privação.
  - anterioridade no espaço ou no tempo.
  - separação, oposição, proximidade.
  - posição intermediária, reciprocidade.

5. “Uma das questões centrais a serem destacadas, que está no cerne desta crise civilizatória, é a insustentabilidade das políticas desenvolvimentistas. Estas são acompanhadas por um cenário de incertezas [...]”. É correto afirmar que a palavra sublinhada se refere a um pronome demonstrativo de:
- primeira pessoa com variável de gênero e número.
  - segunda pessoa com variável de gênero e número.
  - terceira pessoa com variável de gênero e número.
  - primeira pessoa com variável de gênero pela proximidade de quem fala ou escreve.
  - terceira pessoa com variável de gênero e número, indicando o inter-relacionamento das partes que constituem frases e textos.
6. O texto a seguir é um excerto do final do discurso que Nelson Mandela proferiu no banco dos réus no julgamento de Rivonia, em 20 de abril de 1964:



*“Dediquei toda a minha vida à luta do povo africano. Tenho lutado contra o domínio dos brancos, tal como tenho lutado contra o domínio dos negros. Sempre defendi o ideal de uma sociedade democrática e livre, em que todas as pessoas possam viver juntas em harmonia e dispor das mesmas oportunidades. É por esse ideal que espero viver para um dia o concretizar. Mas, se necessário for, é um ideal pelo qual estou preparado para morrer.”*

Quanto ao emprego do sinal indicativo da crase no primeiro período em destaque no texto acima, é correto afirmar que ele:

- é indevido, já que o verbo “dedicar” é intransitivo.
- é indevido, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo direto e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, não exige a preposição “a”.
- é devido, uma vez que o verbo “dedicar” é bitransitivo e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, exige a preposição “a”.
- é facultativo, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo indireto e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, pode ou não exigir a preposição “a”.
- é devido, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo direto e, neste caso, relativamente à expressão masculina “povo africano”, exige a preposição “a”.

O texto adiante é parte selecionada da apresentação do Comitê de Ética da Escola de Enfermagem Anna Nery da UFRJ. Leia-o atentamente e responda às duas questões a seguir:

*“O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA), foi instalado em 18 de março de 2004 (1), com a finalidade de apreciar os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução CNS 196/96), a serem desenvolvidos nessas instituições, em busca de novos conhecimentos. O CEP EEAN/HESFA foi criado para atender as demandas das instituições, por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos, o aumento da consciência pública e a participação dos profissionais, em especial às enfermeiras, no mundo da pesquisa com seres humanos (2). Nessa busca, o ser humano teve que buscar o conhecimento do outro e do mundo, no intuito de refletir sobre a questão de “valores humanos”, preocupando-se principalmente com as questões éticas da pesquisa. (...) A composição dos membros do CEP é determinado pelo Regimento Interno da EEAN. (...)”*

7. Em relação ao primeiro trecho sublinhado (1), é correto afirmar que o uso da vírgula entre os termos (CEP EEAN/HESFA) e foi instalado é:
- adequado, uma vez que separa devidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - facultativo, uma vez que separa devidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - inadequado, uma vez que separa indevidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - inadequado, uma vez que separa indevidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” do período composto “com a finalidade de apreciar os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução CNS 196/96)”.
  - facultativo, uma vez que o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery” pode ser separado da locução verbal “foi instalado”, a qual indica a ação praticada pelo sujeito.

8. Relativamente ao segundo trecho sublinhado (2), dentre as alternativas adiante, assinale aquela em que ocorre falha na observância da coerência textual:

- A) por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos (...).
- B) por reconhecer (...) o aumento da consciência pública (...).
- C) por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos, o aumento da consciência pública e a participação dos profissionais (...) no mundo da pesquisa com seres humanos.
- D) por reconhecer (...) a participação dos profissionais, em especial às enfermeiras, no mundo da pesquisa com seres humanos.
- E) por reconhecer (...) a participação dos profissionais (...) no mundo da pesquisa com seres humanos.

9. O texto que segue é reprodução de Moção aprovada pelo Conselho Universitário da UFRJ, órgão colegiado máximo da instituição, em sua sessão de 14 de novembro de 2013. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta a seguir:

#### “MOÇÃO DE REPÚDIO

*O Conselho Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro, reunido em sessão de 14 de novembro de 2013, repudia detenções, prisões arbitrárias e repressão às manifestações dos movimentos sociais na Cidade do Rio de Janeiro, destacando que muitos funcionários e estudantes da UFRJ foram presos, perseguidos, violentados e investigados arbitrariamente pelas forças de repressão do Estado, apoiado por informações muitas vezes distorcidas por setores dominantes da imprensa. O CONSUNI se posicionará sempre contra qualquer tipo de autoritarismo, perseguição e assédio moral, não somente fora da Universidade, mas também em seu interior, e manifesta sua intransigente defesa pela libertação imediata dos presos e pela anistia dos processos contra eles instaurados.”*

Quanto à tipologia textual, podemos afirmar que na Moção acima predominam as características do texto:

- A) narrativo.
- B) dissertativo.
- C) descritivo.
- D) descritivo-narrativo.
- E) narrativo-descritivo.

10. O texto que segue é reprodução parcial de matéria publicada, em 13 de novembro de 2013, no Portal da UFRJ. Leia-o, com atenção, e responda à questão proposta a seguir.

#### “COMISSÃO DA MEMÓRIA E VERDADE

##### **Comissão da Verdade da UFRJ conclui primeiros levantamentos**

ASSESSORIA DE IMPRENSA - GABINETE DO REITOR

*Após três reuniões, a Comissão da Memória e Verdade da UFRJ (CMV/UFRJ), instalada no dia 10/7, divulgou o primeiro relatório sobre as investigações dos impactos e violações dos direitos humanos realizados pelo regime militar na universidade.*

*A comissão relatou já ter finalizado o mapeamento de alunos expulsos por medidas internas em abril e julho de 1964 e junho de 1966, e também pelo decreto-lei nº 477 de 1969, considerado o “AI-5 das universidades”. Sobre o Memorial dos Estudantes Mortos e Desaparecidos pela Ditadura Militar, a CMV/UFRJ relatou que novos estudos para a construção permitiram reduzir os custos e o tempo da obra, a ser realizada na Cidade Universitária.*

*Além da apuração de levantamentos prévios sobre mortos e desaparecidos, a CMV/UFRJ também informou que está trabalhando na construção de listas com nomes de pessoas atingidas pelo governo militar através de cassações, expulsões, aposentadorias forçadas e outras formas de perseguição.*

*Outra atividade já iniciada é a localização de documentos da universidade sobre o período. Para realizar as pesquisas, a comissão está consultando não só o acervo interno da universidade, mas também dados do Arquivo Nacional e, em breve, do Arquivo Público do Rio de Janeiro. Ainda será organizado um calendário de testemunhos com professores, servidores e estudantes, que percorrerá todos os campi da UFRJ. (...)*”

Quanto ao período sublinhado, é correto afirmar que:

- A) há falha de coesão, uma vez que foi inobservada a necessária correlação dos verbos responsáveis pela coesão temporal, que ordena os acontecimentos de forma lógica e linear.
- B) não há falha de coesão, uma vez que foram utilizadas as substituições lexicais adequadas, o que evitou a repetição de palavras.
- C) há falha de coesão, já que pode ser constatado o uso excessivo de conectores, o que comprometeu a clareza das relações de dependência e de ligação entre os termos do período.
- D) não há falha de coesão, uma vez que foi observada a necessária correlação dos verbos responsáveis pela coesão temporal, que ordena os acontecimentos de forma lógica e linear.
- E) há falha de coesão, uma vez que foram utilizados em excesso os recursos coesivos das referências e reiterações.

**LEI FEDERAL Nº 8.112/1990**



*“(…) E pois que, Senhor, é certo que tanto neste cargo que levo como em outra qualquer coisa que de Vosso serviço for, Vossa Alteza há de ser de mim muito bem servida, a Ela peço que, por me fazer singular mercê, mande vir da ilha de São Tomé a Jorge de Osório, meu genro - o que d’Ela receberei em muita mercê.*

*Beijo as mãos de Vossa Alteza.*

*Deste Porto Seguro, da Vossa Ilha de Vera Cruz, hoje, sexta-feira, primeiro dia de maio de 1500.*

*Pero Vaz de Caminha.”*

**11.** Dos dispositivos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, relacionados nas alternativas adiante, assinale aquele que NÃO expressa a transformação das relações entre indivíduos e Estado, instituídas no Brasil de forma patrimonialista desde o descobrimento, conforme sugerido no encerramento da Carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal D. Manuel II.

- A) A gratificação natalina corresponde a 1/12 (um doze avos) da remuneração a que o servidor fizer jus no mês de dezembro, por mês de exercício no respectivo ano. A fração igual ou superior a 15 (quinze) dias será considerada como mês integral.
- B) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- C) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de sua validade.
- D) Ao servidor é proibido valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.
- E) Ao servidor é proibido utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.

*“(…) É oportuno relembrar a 1ª Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFRJ. Aqueles que se formaram nessa Clínica, entre 1956 e 1978, guardam a lembrança da ambiência estimulante. (...) Era um serviço clínico respeitado no País, bem aparelhado, procurado por médicos e estudantes, inovador em alguns aspectos, com boa produção científica e aplicação de conceitos novos em educação médica. Não*



faltavam o respeito aos mestres, a solidariedade entre colegas, a ética na conduta, a compaixão pelo doente, qualidades tão aconselhadas por meu pai, em seu testamento espiritual. Meus ex-colaboradores ficaram na memória como personagens de um dos períodos mais felizes de minha vida universitária.”

Clementino Fraga Filho

Reitor da UFRJ (outubro de 1966 a março de 1967),  
Presidente da Comissão de Implantação do Hospital  
Universitário da UFRJ (1974 a 1978) e seu Diretor Geral  
(1978 a 1985).

**12.** A democratização das relações entre o Estado e a Sociedade requer e pressupõe, também, a qualidade e a universalização crescentes dos serviços públicos. O esforço para alcançar padrões de excelência na administração pública é um compromisso intrínseco à atividade universitária. A Lei Federal nº 8.112, de 1990, estabelece parâmetros diversos voltados para esse objetivo. Dentre as alternativas adiante, indique aquela que apresenta itens da referida Lei diretamente relacionados com essas metas:

- A) a critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, desde que não esteja em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração.
- B) constituem indenizações ao servidor: I - ajuda de custo; II - diárias; III - transporte; IV - auxílio-moradia.
- C) os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.
- D) o serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 22 (vinte e duas) horas de um dia e 5 (cinco) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos e trinta segundos.
- E) conceder-se-á ao servidor licença para capacitação.

**13.** Os trechos adiante foram selecionados do célebre texto “Política e politicalha”, de Rui Barbosa, um dos organizadores da República e co-autor de sua primeira Constituição. Leia-os, atentamente, e responda à questão proposta:

*“A política afina o espírito humano, educa os povos no conhecimento de si mesmos, desenvolve nos indivíduos a atividade, a coragem, a nobreza, a previsão, a energia, cria, apura, eleva o merecimento.*

(...)

*Política e politicalha não se confundem, não se parecem, não se relacionam uma com a outra. Antes se negam, se excluem, se repulsam mutuamente.*

*A política é a arte de gerir o Estado, segundo princípios definidos, regras morais, leis escritas, ou*

*tradições respeitáveis. A politicalha é a indústria de explorar o benefício de interesses pessoais. Constitui a política uma função, ou o conjunto das funções do organismo nacional: é o exercício normal das forças de uma nação consciente e senhora de si mesma.*

*A politicalha, pelo contrário, é o envenenamento crônico dos povos negligentes e viciosos pela contaminação de parasitas inexoráveis. A política é a higiene dos países moralmente sadios. A politicalha, a malária dos povos de moralidade estragada”.*

É correto afirmar que, ao garantir ao servidor o direito a licença, sem remuneração, 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, a Lei Federal nº 8.112, de 1990:

- A) cria mecanismo obrigatório para evitar a contaminação da política pela politicalha na administração.
- B) reconhece a virtude e a necessidade da garantia democrática do direito ao exercício da política.
- C) considera a política fator de aperfeiçoamento da administração pública.
- D) protege a administração dos vícios inerentes aos políticos.
- E) cria benefício de caráter corporativo para servidores-candidatos, porque foi elaborada por políticos.

Os textos 1, 2 e 3, adiante, são, respectivamente, reproduções do (1) Ofício encaminhado, no dia 1º de abril de 1964, pelo então Chefe da Casa Civil do Presidente João Goulart, Darcy Ribeiro, ao Presidente do Congresso Nacional, Senador Aldo de Moura Andrade, lido na sessão do Congresso que destituiu, ilegalmente, o presidente Goulart; (2) do trecho final do discurso do Presidente do Congresso Nacional, Senador Aldo de Moura Andrade, que, em apoio ao golpe civil-militar, declarou vaga a Presidência da República; e (3) de matéria publicada na edição digital do Jornal do Senado, em 19 de dezembro de 2013. Leia-os atentamente e responda às questões 14, 15 e 16 a seguir.



Darcy Ribeiro de braços cruzados à direita do Presidente Goulart

**Texto 1**

“Sr. Presidente,

*O Sr. Presidente da República incumbiu-me de comunicar a Vossa Excelência que, em virtude dos acontecimentos nacionais das últimas horas, para preservar de esbulho criminoso mandato que o povo lhe conferiu, investido na chefia do Poder Executivo, decidi viajar para o Rio Grande do Sul, onde se*

*encontra, à frente das tropas militares legalistas e no pleno exercício dos poderes constitucionais, com seu ministério. Atenciosamente, Darcy Ribeiro. Chefe da Casa Civil.”*

O senador Moura Andrade declara vaga a Presidência da República, na sessão do Congresso que começou na noite de 1º e terminou na madrugada de 2 de abril de 1964



**Texto 2**

*“(…) Atenção! O Sr. Presidente da República deixou a sede do Governo. Deixou a Nação acéfala. Numa hora gravíssima da vida brasileira, em que é mister que o Chefe de Estado permaneça à frente do seu governo...abandonou o governo. E esta comunicação faço ao Congresso Nacional. Esta acefalia configura a necessidade do Congresso Nacional, como poder civil, imediatamente, tomar a atitude que lhe cabe, nos termos da Constituição brasileira, para um fim de restaurar nesta Pátria conturbada a autoridade do Governo e a existência do Governo.*



Deputados indignados aglomeram-se diante do microfone de apartes.

*Não podemos permitir que o Brasil fique sem Governo, abandonado. Há sob a nossa responsabilidade a população do Brasil, o Povo, a Ordem. Assim sendo, declaro vaga a Presidência da República. E, nos termos do artigo 79 da Constituição, declaro Presidente da República o Presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazzilli.(...)”*

**Texto 3**



Randolfe Rodrigues, um dos autores do projeto de devolução do mandato.

**“Congresso devolve simbolicamente mandato presidencial de João Goulart”**

*“Presidentes do Senado e da Câmara pediram desculpas à família de Jango pelo golpe que o tirou do poder e deu início ao regime militar. Senadores destacaram trajetória do político, e o filho dele, as reformas propostas pelo pai.*

O mandato de João Goulart (1919–1976) na Presidência da República, cassado há 49 anos, foi devolvido simbolicamente pelo Congresso Nacional ontem, em sessão solene. Com a presença da presidente Dilma Rousseff e de vários ministros, os presidentes do Senado, Renan Calheiros, e da Câmara dos Deputados, Eduardo Henrique Alves, pediram desculpas à família de Jango pela deposição dele. (...)

Agradecido, o filho do ex-presidente, João Vicente Goulart, afirmou que o pai 'hoje parte como homem'. Em 21 de novembro, por proposta (PRN 4/2013) dos senadores Pedro Simon (PMDB-RS) e Randolfe Rodrigues (PSOL-AP), foi anulada a sessão de 2 de abril de 1964, na qual o então presidente do Congresso, Auro de Moura Andrade, declarou vaga a Presidência da República, tornando possível o afastamento de João Goulart do poder, apesar de ele estar em território nacional, no Rio Grande do Sul. Aquela sessão serviu para legitimar a subida dos militares ao poder (1964–1985)."

14. O estabelecimento de um Regime Jurídico Único (RJU) para os servidores da administração pública direta, das autarquias e das fundações públicas, consubstanciado na Lei Federal nº 8.112, de 1990, é uma determinação da Constituição promulgada em 1988, que reordenou democraticamente o país, depois de mais de 20 anos de ditadura militar. Assinale, dentre as alternativas adiante, aquela que apresenta dispositivo da referida Lei, que reafirma garantia própria do Estado Democrático de Direito.

- A) O início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.
- B) A nomeação far-se-á em caráter efetivo, quando se tratar de cargo isolado de provimento efetivo ou de carreira.
- C) Para o exercício do direito de petição, é assegurada vista do processo ou documento, na repartição, ao servidor ou a procurador por ele constituído.
- D) A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.
- E) O nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo é um requisito básico para investidura em cargo público.

15. Dentre as alternativas adiante, marque aquela que apresenta dispositivo da Lei Federal nº 8.112, de 1990, que expressa, diretamente, garantia democrática da prevalência da lei sobre o ato discricionário da administração.

- A) O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles.
- B) O auxílio-moradia consiste no ressarcimento das despesas comprovadamente realizadas pelo servidor com aluguel de moradia ou com meio de hospedagem administrado por empresa hoteleira, no prazo de um mês após a comprovação da despesa pelo servidor.
- C) O servidor que receber diárias e não se afastar da sede, por qualquer motivo, fica obriga-

do a restituí-las integralmente, no prazo de 5 (cinco) dias.

- D) A administração deverá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
- E) O servidor ficará obrigado a restituir a ajuda de custo quando, injustificadamente, não se apresentar na nova sede no prazo de 30 (trinta) dias.

16. A estabilidade – instituto controverso – é, nos termos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, mecanismo democrático que visa a assegurar o exercício da função pública resguardado de eventuais pressões indevidas da hierarquia e/ou da ação de mediações marginais à legislação. Assinale, adiante, a alternativa correta a respeito da estabilidade constante do Regime instituído pela referida Lei.

- A) O servidor estável poderá perder o cargo em virtude de sentença judicial, de denúncia anônima ou de processo sindicante.
- B) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar sumário.
- C) O servidor estável perderá o cargo em virtude de denúncia assinada ou veiculada pela mídia, de indícios apurados em processo sindicante ou em decorrência de sentença judicial.
- D) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- E) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de denúncia acolhida pela autoridade máxima do órgão de sua lotação, de sentença judicial baseada em provas testemunhais e de processo administrativo disciplinar.

17. Conforme site especializado da Internet, “em pouco mais de um ano e meio, o Orkut viu seu número de usuários cair e passou da primeira para a terceira colocação entre as redes sociais mais populares do Brasil. Dados divulgados pela Hitwise, ferramenta de inteligência de marketing digital da Serasa Experian, apontam que o Facebook manteve a liderança conquistada em janeiro do ano passado, acumulando 67,84% de participação das visitas a redes, alta de 20 pontos percentuais. Outra pesquisa, realizada em dezembro do ano passado, mostrou que o Orkut foi superado pelo Youtube, segundo mais acessado.”



Evidentemente, em 1990, ano de promulgação da Lei Federal nº 8.112, não se poderia sequer imaginar os progressos alcançados, nos 24 anos seguintes, no campo vertiginoso da tecnologia da informação. As ferramentas virtuais atualmente disponíveis permitem uma infinidade de possibilidades à disposição do aperfeiçoamento da administração pública.

É correto afirmar que, dentre os fatores observados para a avaliação da aptidão e capacidade do servidor no desempenho de seu cargo, durante o período de estágio probatório, aquele que se relaciona mais diretamente com a utilização criativa dos novos recursos da tecnologia da informação é:

- A) capacidade de iniciativa.
- B) assiduidade.
- C) disciplina.
- D) produtividade.
- E) responsabilidade.

18. O texto adiante refere-se a um filme clássico, que desvenda o processo social que conduz a regimes autoritários, como foi o caso do nazismo na Alemanha hitlerista:

*“Berlim, 1923. Nas ruas miseráveis da cidade alemã, um homem esguio caminha silenciosamente durante a madrugada. Ao virar uma esquina, ele se depara com uma cena inquietante: mãe e filha, vestindo roupas esfarrapadas, devoram a carcaça de um cavalo. Mais adiante, a uma larga distância, o homem testemunha um grupo uniformizado agredindo um indivíduo desarmado. Sua única atitude é fugir. A sequência de acontecimentos faz parte de O ovo da serpente, de Ingmar Bergman – filme que talvez faça o retrato mais perfeito da República de Weimar e que capte com mais sutileza o surgimento do nazismo. (...) Ao cabo da trama, sentenciamos que o fascismo era uma ameaça perceptível: ‘É como o ovo de uma serpente. Através das finas membranas, você pode claramente discernir o réptil já perfeito.’”*

Assim como há profunda distinção entre política e politicalha, conforme demonstrado por Rui Barbosa; há, também, diferença decisiva entre o direito à denúncia, para corrigir desvios e irregularidades eventualmente praticados por servidores públicos e a denúncia caluniosa, recurso malicioso para a vingança ou para a simples prática da maldade. O recurso à denúncia é por vezes oriundo de indivíduos, de servidores e mesmo de integrantes dos órgãos de controle do próprio Estado, bem ou mal intencionados.

Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta dispositivo do Regime Disciplinar constante da Lei Federal nº 8.112, de 1990, que assegura ao servidor as garantias democráticas contra a denúncia caluniosa. É dever do servidor:

- A) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.

- B) observar as normas legais e regulamentares.
- C) cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
- D) guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- E) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.

19. O texto adiante é fragmento do artigo “A Universidade no século XXI”, publicado no Jornal do Brasil, em 5 de fevereiro de 1998, pelo Prof. Aloisio Teixeira, Reitor da UFRJ de 2003 a 2011. Leia-o, com atenção, e responda à questão apresentada.

*“(…) Parece, portanto, confirmar-se a idéia que o desenvolvimento tecnológico do futuro terá cada vez mais um caráter desigual e combinado. O formato das relações sociais em que isso se dará é que pode variar. Uma perspectiva pode prever, como hipótese limite, a ocorrência da barbárie tecnológica, em que se conjugarão as melhores fantasias da literatura de ficção científica com a permanência de dramáticas condições sociais.”*

É correto afirmar que, dentre os fatores observados para a avaliação da aptidão e capacidade do servidor no desempenho de seu cargo, durante o período de estágio probatório, constante da Lei Federal nº 8.112, de 1990, aquele que se relaciona mais diretamente com os desafios antevistos pela análise do ex-Reitor da UFRJ quanto à utilização dos novos recursos da tecnologia da informação é:

- A) assiduidade.
- B) produtividade.
- C) disciplina.
- D) capacidade de iniciativa.
- E) responsabilidade.

20. Passados 50 anos do golpe civil-militar que implantou uma ditadura que obscureceu o país por mais de 20 anos, vale sublinhar a essência democrática da Lei Federal, ainda que com suas eventuais lacunas e imperfeições.

O Festival de Besteira que Assola o País – o FEBEAPÁ – foi criado em 1966, quando o jornalista Sérgio Porto, que também se assinava Stanislaw Ponte Preta, “passou a registrar as façanhas de militares obtusos, políticos toscos, funcionários públicos kafkianos e outros ‘cocorocas’, apelido carinhoso para todos aqueles que se esforçavam para engrandecer o frondoso absurdo da realidade brasileira.”

O trecho adiante é a reprodução de uma dessas “façanhas”. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta:

*“Foi então que estreou no Teatro Municipal de São Paulo a peça clássica ‘Electra’, tendo comparecido ao local alguns agentes do DOPS\* para prender Sófocles, autor da peça e acusado de subversão, mas já falecido em 406 a.C. (...)”*

\*Departamento de Ordem Política e Social, órgão da repressão ditatorial

Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta corretamente dispositivo da Lei Federal nº 8.112, de 1990, referente à Readaptação.

- A) A readaptação será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, com nível de escolaridade superior e revisão de vencimentos.
- B) Se julgado incapaz para o serviço público, o readaptando será demitido.
- C) Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental constatada pela chefia imediata e por junta médica externa.
- D) Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- E) Se julgado incapaz para o serviço público, o readaptando será licenciado com remuneração, para tratamento e capacitação profissional.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os sistemas operacionais normalmente utilizam de descritores de arquivos ou descritores de diretórios, que são indicadores de acesso a arquivos do sistema. Os três tipos de descritores de arquivos comumente utilizados por sistemas Linux são:

- A) standard input, standard output, and standard transmission.
- B) standard input, standard error, and standard terminal.
- C) standard input, standard output, and standard error.
- D) standard terminal, standard error, and standard pipe.
- E) standard output, standard I/O, and standard access.

22. O algoritmo do Banqueiro, desenvolvido por Edsger Dijkstra, tem o seguinte propósito:

- A) corrigir erros em partições do sistema.
- B) evitar deadlocks.
- C) detectar setores corrompidos no disco rígido.
- D) detectar deadlocks.
- E) recuperar erros de deadlock.

23. O processo de refatoração de código é essencial para a manutenção do mesmo e para garantir que atributos não funcionais sejam aperfeiçoados. Podemos afirmar, portanto, que a refatoração geralmente ocorre na etapa:

- A) final de desenvolvimento do software e pode contribuir no levantamento de requisitos de um sistema.
- B) inicial de desenvolvimento do software e pode contribuir ao evitar erros antes que eles apareçam.
- C) final de desenvolvimento do software e pode contribuir com melhorias no desempenho.
- D) inicial de desenvolvimento do software e pode contribuir aumentando a velocidade de desenvolvimento do projeto.
- E) intermediária de desenvolvimento do software e pode contribuir na discriminação de requisitos não funcionais do sistema.

24. Sobre conjuntos redundantes de discos independentes (RAID), é correto afirmar que o número mínimo de discos para o:

- A) RAID 5 é 4.
- B) RAID 6 é 4.
- C) RAID 10 é 6.
- D) RAID 4 é 2.
- E) RAID 0 é 1.

25. Ao se trabalhar com linguagens de programação orientadas a objetos, deve-se prestar atenção a diferentes conceitos que definem o paradigma e tornam o processo de desenvolvimento mais elaborado. Dois conceitos fundamentais para o desenvolvimento de projetos orientados a objetos são o Acoplamento e a Coesão. Escolha a opção a seguir que melhor define a aplicação desses conceitos. O projeto deve ter:

- A) baixa coesão e alto acoplamento.
- B) alta coesão e alto acoplamento.
- C) baixa coesão e baixo acoplamento.
- D) coesão ou acoplamento.
- E) alta coesão e baixo acoplamento.

26. A computação em nuvens é um conceito abstrato de arquiteturas de computação distribuídas e conectadas entre si por redes de alto throughput e com alocação dinâmica de recursos. Dentro dos conceitos que definem a computação em nuvens podemos citar diferentes modelos de serviços como por exemplo: Infrastructure as a service (IaaS), Platform as a service (PaaS) e Software as a service (SaaS). Marque a alternativa que descreve corretamente 3 (três) exemplos dos serviços citados acima, na respectiva ordem.

- A) Desktop Virtual, Jogos, Dispositivos de Rede.
- B) Máquina Virtual, Banco de Dados, CRM.
- C) Dispositivo de armazenamento, Banco de Dados, Navegador de Internet
- D) Cliente de E-mail, Emulador de Terminal, Máquina Virtual.
- E) Dispositivo de Rede, Servidor Web, Aplicativo mobile.

27. Marque, adiante, a opção correta sobre o ambiente de execução da linguagem de programação Java.

- A) Um programa Java consiste exclusivamente de uma classe principal chamada comumente de main.
- B) Programas destinados a serem executados pela JVM devem ser compilados em java bytecode primeiro.
- C) Os executáveis java e javaw são consoles especializados que são executados na linha de comando para rodar aplicações Java.
- D) A JVM foi desenvolvida para executar apenas aplicações Java, e não possui a capacidade de executar compiladores e interpretadores de outras linguagens.
- E) A JVM possui a capacidade de executar arquivos com extensão .jar, .class e .exe.

- 28.** Sobre a linguagem de programação C# e suas características, assinale a alternativa correta:
- A) A linguagem possui suporte à declaração de variáveis fortemente “tipadas”.
  - B) O suporte à meta programação não faz parte da definição da linguagem, pois contradiz as especificações da mesma.
  - C) Assim como a linguagem Java e diferentemente de C++, é desnecessário utilizar a palavra-chave virtual ao se realizar sobre escrita de métodos.
  - D) Assim como a linguagem Java, C# não permite a sobrecarga de operadores.
  - E) Em C# os namespaces provem níveis de isolamento inferiores aos pacotes Java.
- 29.** O termo Proteoma refere-se ao conjunto total de proteínas presentes em um sistema biológico. Escolha a opção a seguir que é mais adequada à definição do Proteoma.
- A) Proteomas de organismos basais são por definição mais simples do que os demais organismos ascendentes.
  - B) O Proteoma expresso por uma célula é constante ao longo de sua vida.
  - C) As alterações nas proteínas expressas de um determinado organismo somente ocorrem após eventos de mutação no Genoma.
  - D) É possível determinar o tamanho de um Proteoma com exatidão conhecendo em sua totalidade o conteúdo gênico do organismo.
  - E) O tamanho do Proteoma de um organismo não pode ser determinado precisamente apenas pelo número de genes presentes no organismo.
- 30.** Espectrômetros de massas geralmente possuem diferentes aparatos para realizar a ionização de moléculas. Marque a alternativa correta sobre as fontes de ionização.
- A) A ionização é necessária, pois o espectrômetro necessita internalizar as moléculas em meio a matrizes de auxílio na detecção.
  - B) Existem diferentes tipos de matrizes específicas para serem utilizadas com as fontes de ionização como MALDI e ESI.
  - C) A ionização não é necessária mas é utilizada, pois auxilia dramaticamente a detecção de moléculas.
  - D) A ionização é necessária, pois permite a manipulação e detecção das moléculas.
  - E) A matriz utilizada pelo ESI difere da matriz utilizada no MALDI por ser totalmente neutra em carga.
- 31.** Marque a alternativa correta sobre as diferentes estratégias de ionização de moléculas utilizadas pela espectrometria de massas.
- A) Métodos de ionização branda como a ionização e dessorção a laser assistida por matriz são mais eficientes e compatíveis com os espectrômetros de massas modernos.
  - B) Métodos com base em materiais radioativos são mais eficientes, porém mais perigosos de se trabalhar.
  - C) Ionizações por MALDI e ESI são indicadas para proteômica por serem consideradas ionizações “suaves”.
  - D) Após o trabalho do pesquisador John B. Fenn com ionização e dessorção de materiais laser aerosol, os espectrômetros de massas passaram a adotar a nova tecnologia.
  - E) A ionização por Thermospray funciona através da transmissão de elétrons da fase gasosa para fase líquida.
- 32.** Marque, adiante, a alternativa que melhor define a técnica de Peptide Spectrum Matching (PSM).
- A) Para que as identificações possam ser realizadas, todos os espectros gerados em um experimento são convertidos em peptídeos antes da etapa de identificação.
  - B) A técnica é reconhecida como padrão ouro na identificação de proteínas por não necessitar usar bancos de dados.
  - C) Quanto maior e mais diversa a base de dados mais fácil é de se identificar proteínas; nesse caso, não há necessidade de se ter apenas sequências do organismo estudado.
  - D) O volume de informações gerenciados pelo algoritmo PSM é tão grande que a técnica é dependente de gerenciadores bancos de dados relacionais.
  - E) Para que a identificação de uma proteína possa ser realizada, os espectros teóricos e reais devem coincidir na posição de grande parte de seus picos.
- 33.** O valor mínimo de coeficiente de correlação que é significativo ao nível de 5% para um tamanho amostral específico é chamado de:
- A) score de corte.
  - B) coeficiente crucial.
  - C) score de cut-off.
  - D) score z.
  - E) valor crítico.
- 34.** Baseado em estudos de aprendizado de máquina, marque a alternativa que melhor explica a diferença entre algoritmos supervisionados e não supervisionados.
- A) Algoritmos não supervisionados necessitam de modelos para aprendizado de padrões, enquanto que métodos supervisionados extraem os padrões dos próprios conjuntos de dados.
  - B) Ambos os métodos necessitam de conjuntos de dados modelos para aprendizado, a diferença reside na forma como os dados são computados.
  - C) Algoritmos supervisionados têm esse nome, pois é necessário o acompanhamento do processamento de um agente humano.
  - D) Algoritmos supervisionados necessitam de dados rotulados para aprender o padrão, enquanto que métodos não supervisionados extraem os padrões dos próprios conjuntos de dados.
  - E) As definições de supervisionado e não supervisionado são antigas formas de se classificar os primeiros algoritmos, nos primeiros modelos de computadores, e não são mais utilizados nos modelos modernos.

- 35.** Os softwares Mascot, Pnovo, YADA e SEQUEST realizam, respectivamente, os seguintes tipos de função:
- A) Identificação de proteínas, sequenciamento de novo, identificação de proteínas e deconvolução de espectros.
  - B) Identificação de proteínas, deconvolução de espectros, sequenciamento de novo e identificação de proteínas.
  - C) Identificação de proteínas, sequenciamento de novo, deconvolução de espectros e identificação de proteínas.
  - D) Sequenciamento de novo, identificação de proteínas, deconvolução de espectros e identificação de proteínas.
  - E) Deconvolução de espectros, sequenciamento de novo, identificação de proteínas e identificação de proteínas.
- 36.** A partir da análise de dados gerados por espectrometria de massas em estudos proteômicos, assinale a alternativa correta sobre a técnica de sequenciamento de novo.
- A) O sequenciamento de novo, apesar de ser mais lento do que a técnica PSM, permite maior precisão e índice de acertos.
  - B) Os algoritmos desenvolvidos para sequenciamento de novo atuam de forma independente de banco de dados.
  - C) A técnica de sequenciamento de novo deve ser utilizada antes da técnica PSM justamente por atuar como um filtro de seqüências de peptídeos mal preditos.
  - D) A técnica de PSM deve ser utilizada antes do sequenciamento de novo justamente por diminuir o espaço de busca.
  - E) Deve-se evitar utilizar ambas técnicas em um mesmo conjunto de dados, uma vez que produzem resultados diferentes e não complementares.
- 37.** Atualmente grande parte dos softwares produzidos por grupos de pesquisa com intuito de lidar com análise de dados na Proteômica são destinados à plataforma Windows. De acordo com a análise de dados em Proteômica, marque a alternativa que melhor explica essa mencionada tendência.
- A) O uso de plataformas e bibliotecas proprietárias e patentes por parte das grandes empresas de tecnologia gerou um efeito fundador, dificultando o desenvolvimento de softwares em diferentes sistemas operacionais.
  - B) O uso de ferramentas de análise e softwares especializados é prioritário em grupos de usuários sem experiências em computação, forçando os desenvolvedores a criarem aplicações proprietárias.
  - C) Os softwares de análise são potentes demais para serem utilizados em sistemas operacionais diferentes.
  - D) Contratos de desenvolvimento impedem os desenvolvedores a criarem softwares open source.
  - E) As bibliotecas especializadas para análise de dados em Proteômica são compatíveis com o Kernel Linux.
- 38.** Das tecnologias a seguir, a considerada mais avançada, e por consequência, uma das mais indicadas para se considerar em um desenho experimental destinado a sequenciar o genoma de um organismo é a:
- A) semicondutores de íons.
  - B) pirosequenciamento.
  - C) reação em cadeia da Polimerase.
  - D) reação de ligação da Ligase.
  - E) terminação de cadeia por Dideoxy.
- 39.** Em um determinado experimento com o qual se almeja a caracterização mais abrangente possível do Proteoma de um organismo específico, a estratégia que pode ser considerada como mais adequada é:
- A) sequenciar o genoma de organismos filogeneticamente próximos, para que seja possível realizar comparações.
  - B) trabalhar com outros organismos mais conhecidos e de mais fácil manipulação.
  - C) cultivar o organismo em diferentes tipos de meio de cultura e induzir alterações fisiológicas como estresses, por exemplo.
  - D) caracterizar o proteoma de organismos filogeneticamente próximos, para que seja possível realizar comparações.
  - E) caracterizar molecularmente organismos filogeneticamente próximos e realizar buscas em organismos mais distantes, para que então possa excluir das análises dados semelhantes, facilitando assim o trabalho.
- 40.** As atribuições de um administrador de redes incluem:
- A) instalação de antivírus em todas as máquinas da rede, prevenir e monitorar acessos não autorizados, atribuir nomes de usuários com senhas para permitir acesso a recursos da rede de acordo com permissões, encomenda de novos IPs.
  - B) realizar backup dos computadores presentes na rede, prevenir e monitorar acessos não autorizados à rede, atribuir nomes de usuários com senhas para permitir acesso a recursos da rede de acordo com permissões e instalação de antivírus em todos os computadores da rede.
  - C) realizar backup dos computadores presentes na rede, reportar acessos não autorizados às autoridades, atribuir nomes de usuários com senhas para permitir acesso a recursos da rede de acordo com permissões, ter conhecimentos avançados de Linux.
  - D) prevenir e monitorar acessos não autorizados à rede, atribuir nomes de usuários com senhas para permitir acesso a recursos da rede de acordo com permissões.
  - E) ter conhecimentos avançados de Linux, realizar backup dos computadores presentes na rede e instalação de antivírus em todos os computadores da rede.

41. Atualmente a disponibilidade de diferentes tecnologias para sequenciamento de DNA e RNA permite que distintos experimentos possam ser ajustados para o uso de uma tecnologia mais adequada. Com base em conhecimentos de modelagem experimental em larga escala, marque a alternativa que melhor define o uso de uma tecnologia em um experimento de Transcritoma:
- A) Em termos de velocidade de sequenciamento, o 454 GS pode ser equiparado ao Ion Torrent PGM.
  - B) É possível gerar mais dados por corrida utilizando a tecnologia SOLIDv4 do que a última geração do Ion Torrent PGM.
  - C) Apesar da grande geração de dados, a tecnologia do SOLIDv4 é a que possui menor precisão na determinação de bases.
  - D) A tecnologia presente no sequenciador Sanger 3730xl ainda é a padrão utilizada pelos centros de sequenciamento.
  - E) A tecnologia disponibilizada pelo sistema Pac-Bio é hoje uma das mais comuns e utilizadas em sequenciamentos de genomas.
42. As principais vantagens de usar o sistema RAID são:
- A) ganho no desempenho de I/O, backup automático, aumento de capacidade de armazenagem.
  - B) backup automático, maior disponibilidade, capacidade de recuperar dados perdidos.
  - C) armazenagem com redundância e, salvo em poucos casos excepcionais, ganho no desempenho de I/O.
  - D) capacidade de recuperar dados perdidos, aumento de capacidade de armazenagem, ganho no desempenho de I/O.
  - E) backup automático, capacidade de recuperar dados perdidos, armazenagem com redundância.
43. Os tipos de dados numéricos compostos apenas de números inteiros são:
- A) Single, Integer, Short e Long.
  - B) Array, Single e Integer.
  - C) Byte, Integer e FullNumber.
  - D) Integer, Byte e Single.
  - E) Integer, Byte, Short e Long.
44. Em linguagens de programação orientadas para objetos como Java ou C#, a palavra que precede o método, a fim de que ele não seja acessado fora da classe, é:
- A) private.
  - B) privative.
  - C) my.
  - D) exclusive.
  - E) hidden.
45. Em linguagens de programação orientadas a objetos como Java ou C#, o que se entende por "interface" é:
- A) uma classe que pode conter ou não métodos abstratos.
  - B) um recurso que descreve o ambiente computacional utilizado para o desenvolvimento de programas.
  - C) um recurso que é componente essencial do paradigma de programação voltada a objetos.
  - D) um "contrato" que especifica métodos e propriedades que as classes que a implementam devem disponibilizar.
  - E) uma forma de programação tornada obsoleta depois da incorporação de herança múltipla entre classes de forma nativa nas linguagens Java e C#.
46. Assinale, a seguir, o número de computadores necessários para executar uma aplicação do tipo 3-tier:
- A) 2
  - B) 3
  - C) 1
  - D) 4
  - E) 0
47. Marque a alternativa que se refere a um analisador de espectrômetro de massas:
- A) Electrospray.
  - B) Multiplicador de Elétrons.
  - C) O programa de computador Xcalibur.
  - D) Armadilha de íons.
  - E) SEQUEST.
48. Assinale a função do electrospray é:
- A) ionizar analitos em solução e levá-los para a fase gasosa.
  - B) ionizar analitos que se encontram em fase sólida para a gasosa.
  - C) conservar o solvente que envolve o analito.
  - D) vaporizar a matriz que envolve o analito.
  - E) eliminar a água presente na amostra com um fluxo de elétrons.
49. Entende-se por "deconvoluir um espectro de massas":
- A) Sequenciar o peptídeo do qual o espectro de massas foi obtido.
  - B) "Simplificar" o espectro de massas somando o sinal dos isótopos de cada envelope isotópico e representá-los apenas como sendo do pico monoisotópico. Representar todos os íons do espectro em apenas um estado de carga (geralmente +1).
  - C) Computacionalmente limpar picos oriundos de "ruído" do espectro de massas.
  - D) Aplicar processamento intermediário necessário para a identificação de peptídeos.
  - E) Aplicar a transformada de Fourier no espectro para permitir sua identificação.
50. Assinale a opção que enumera estratégias de quantificação "label-free" utilizadas em proteômica:
- A) Spectral counting, extracted ion chromatogram, TMT.
  - B) SILAC, iTRAQ, TMT.
  - C) Spectral counting, extracted ion chromatogram, iCAT.
  - D) Label-free counting, spectral counting, extracted ion chromatogram.
  - E) Spectral counting, extracted ion chromatogram, em PAI.

- 51.** A principal vantagem de realizar um spectral library search sobre a abordagem peptide spectrum matching (PSM) é:
- A) a possibilidade da descoberta de novas biomoléculas
  - B) a garantia de identificar todos os analitos presentes na amostra.
  - C) maior velocidade na identificação dos espectros de massas
  - D) os softwares de spectral library são todos open-source e por isso não se faz necessário os gastos de recursos de projetos para usar sempre a versão mais atual.
  - E) o perfil de intensidades do espectro de massas é avaliado de forma mais eficiente do que pela abordagem PSM.
- 52.** O nome do ilustre cientista vencedor do Prêmio Nobel, em 2002, pela criação do electrospray é:
- A) John R Yates.
  - B) Gilberto B Domont.
  - C) John Fenn.
  - D) Matthias Mann.
  - E) Koichi Tanaka.
- 53.** Ao visualizar um espectro de massas, geralmente, a propriedade representada no eixo das ordenadas (i.e., x), é:
- A) carga.
  - B) massa.
  - C) razão massa / carga.
  - D) intensidade.
  - E) abundância relativa dos íons.
- 54.** Assinale a alternativa que apresenta afirmação correta sobre espectrometria de massas:
- A) Espectrometria de massas é uma técnica analítica; os espectros de massas podem ser usados para determinação de assinaturas isotópicas, obtenção das massas de biomoléculas, auxiliarem na elucidação de estruturas de biomoléculas.
  - B) Espectrometria de massas é uma técnica analítica principalmente conhecida por ter sido utilizada para identificar todas as proteínas codificadas pelo genoma humano.
  - C) Espectrometria de massas não pode ser usada para auxiliar determinação de estruturas terciárias de proteínas.
  - D) As três partes principais de um espectrômetro de massas são: fonte de íons, analisador e um deconvolutor.
  - E) As três partes principais de um espectrômetro de massas são: fonte de íons, analisador e um regenerador iônico.
- 55.** A principal vantagem da metodologia de novo sequencing é:
- A) ser mais sensível do que a técnica PSM.
  - B) não requerer um banco de dados de sequências.
  - C) em geral, esta técnica é a mais utilizada por ser a mais rápida.
  - D) apresentar alta eficiência em bancos de dados com muitas sequências.
  - E) ser capaz de identificar novas modificações pós-traducionais.
- 56.** A estratégia de identificação de peptídeos que implementam os algoritmos MASCOT e SEQUEST é:
- A) De novo sequencing.
  - B) Spectral Library Searching.
  - C) Tag searching.
  - D) Peptide Spectrum Matching.
  - E) Peptide Sequence Matching.
- 57.** Exemplos de processos de desenvolvimento de software são:
- A) Ágil, RAD, Cascata.
  - B) FAST, Espiral, IDE.
  - C) RAID, Ágil, Desenvolvimento por pares.
  - D) RAD, V-model, C-Model.
  - E) RAD, FAST, Ágil.
- 58.** O princípio de minimização de risco estrutural, no qual o SVM se baseia, tem como objetivo:
- A) Minimizar a probabilidade de erro de acordo com a regra de Bayes.
  - B) Minimizar uma função que considera o risco empírico e teórico de um conjunto de dados.
  - C) Aumentar a rigidez da estrutura para fornecer melhor suporte ao hiperplano.
  - D) Aplicar a distribuição t de forma a minimizar o erro estrutural de um hiperplano.
  - E) Minimizar a estrutura de pontos que serve para "sustentar" o hiperplano, fazendo uso da distribuição de Poisson.
- 59.** O algoritmo k-nn tem como objetivo:
- A) Localizar os k-centroides mais próximos de um vetor de entrada.
  - B) Localizar os k-medoides mais próximos de um vetor de entrada.
  - C) Determinar a função de densidade de probabilidade paramétrica que melhor se aplica ao conjunto de dados.
  - D) Classificar um vetor com base na semelhança de um conjunto de k-vizinhos (vetores) mais próximos segundo métrica de distância escolhida.
  - E) Identificar peptídeos a partir de um espectro de massas.
- 60.** Das afirmações a seguir sobre o sistema operacional Linux, podemos afirmar que:
- A) a maioria das distribuições dá preferência a formatar o disco rígido usando o sistema de arquivos FAT32 ou NTFS.
  - B) o PowerShell é a mais nova substituição para o antigo terminal BASH (born again shell).
  - C) não existem vírus para o sistema operacional Linux.
  - D) na maioria das distribuições do Linux, o usuário pode optar em usar uma das três interfaces gráficas: GNOME, KDE ou WPF.
  - E) o Mono compreende um SDK objetivando permitir o desenvolvimento e execução de aplicativos .NET no Linux.

**PROVA DISCURSIVA****Questão 01**

Muitos dos projetos de caracterização molecular, nos dias de hoje, utilizam técnicas avançadas de sequenciamento de DNA, RNA e de Proteínas e acabam por depender de informações depositadas em bancos de dados públicos. Discorra sobre as dificuldades na aplicação de tais técnicas quando o objetivo de estudo é a caracterização de organismo pouco estudado e com pouca informação disponível em domínio público. (responda em até 20 linhas).

**Questão 02**

A atual disponibilidade de novas tecnologias nos permite avançar nos estudos em diferentes níveis, como a Genômica e a Proteômica. Discorra sobre a importância, vantagens e desvantagens do estudo conjunto dos dados oriundos da Genômica e da Proteômica na caracterização da biologia molecular dos organismos. (responda em até 20 linhas).

**Questão 03**

Compare as vantagens e desvantagens de proteômica por eletroforese bidimensional versus *shotgun* (responda em até 20 linhas).

**Questão 04**

Descreva quatro metodologias de proteômica quantitativa (responda em até 20 linhas).

**Questão 05**

Atualmente, muitos grupos de pesquisa em bioinformática e biologia computacional têm projetos de desenvolvimento de softwares para análise e tratamento de dados oriundos da pesquisa biológica. Tendo em mente a importância do domínio das técnicas de desenvolvimento de software para a pesquisa, descreva com as suas palavras, qual a importância de projetos *Open-source* para a ciência; especialmente para as áreas que dependem de novos algoritmos de análise de dados. (responda em até 20 linhas).

