



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM SERGIPE**

**1º PROCESSO SELETIVO PARA ESTAGIÁRIOS/2021  
PROVA OBJETIVA DE INFORMÁTICA**

**QUESTÃO**

Percorrendo-se algoritmo abaixo, marque a alternativa que corresponde ao resultado CORRETO obtido em algum dos testes da tabela abaixo.

```
início;  
  i = 2*(30-7) - (100 - 54);  
  k = (812-792)/5*5*5;  
  leia A;  
  leia B;  
  C = A * B + 5;  
  se C <= i então  
    resposta = "MPF";  
  senão  
    se C <= k então  
      resposta = "MPU";  
    senão  
      resposta = "MPT";  
    fim_se  
  fim_se  
  escreva C, resposta;  
fim;
```

	A	B	C	resposta
Teste 1	2	1	7	MPU
Teste 2	100	10	1005	MPT
Teste 3	-100	10	-995	MPF
Teste 4	-7	-1	12	MPU
Teste 5	19	5	100	MPU

- Teste 1 → 8, MPU

- Teste 2 → 1005, MPF

-Teste 3 → - 995, MPU

-Teste 4 → 12, MPT

- Teste 5 → 100, MPU (RESPOSTA CORRETA)

## QUESTÃO

O Ministério Público Federal possui uma grande quantidade sistemas construídos e mantidos pela equipe de TI nos diversos Estados, formada por servidores do quadro do MPF. Atualmente, o órgão possui um sistema, SNP – Sistema Nacional de Pedidos, no qual se concentram os pedidos relacionados a manutenção, suporte, melhoria de sistemas, infraestrutura e equipamentos de TI destinado a usuários internos. No SNP, acompanham-se os chamados em primeiro nível e é possível o repasse de chamados que requeiram um atendimento por uma equipe nacional, em segundo nível. Os chamados obedecem a um catálogo de serviços previamente estabelecido. Diante das circunstâncias acima elencadas podemos considerar que o SNP estaria melhor enquadrado nas definições de:

- Process Desk
- Management ITIL
- COBIT

- Service Desk (RESPOSTA CORRETA)

- ITIL

## QUESTÃO

Levando-se em consideração a planilha abaixo elaborada no LibreOffice Calc, marque a alternativa cuja fórmula corresponde ao resultado da célula descrita:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Classif.	Núm. Insc.	Nome do Candidato	Notas							
2				Obj.	Subj.	Final	MGP				
3	1	112	JÃO PITSON	34,00	48,00	82,00	8,74				
4	2	183	JOUPETER	30,00	51,00	81,00	9,10			1° Aprovado	8,74
5	3	790	BRUCE UJLIS	31,00	50,00	81,00	8,58			Último aprovado	7,80
6	4	539	MAIKO JECOS	30,00	50,00	80,00	9,25			Maior MPG	9,30
7	5	257	BRITE ESPIES	34,00	33,00	67,00	8,61			Menor MPG	7,22
8	6	692	KEITE PERRE	31,00	34,00	65,00	9,30			Média MPG	8,32
9	7	61	SILVIO INSANO	31,00	34,00	65,00	7,50				
10	8	170	JERINALDO	34,00	30,00	64,00	8,34				
11	9	40	VAN RUTSEN	29,00	32,00	61,00	8,64				
12	10	97	PEDRALVARES	31,00	30,00	61,00	8,34			INTERVALO DE NOTAS	QTD
13	11	407	CHEIK ESPIRRO	25,00	35,00	60,00	9,10		5,00	6,00	0
14	12	786	MIGUEL DE CERVEJAS	30,00	30,00	60,00	8,38		6,00	7,00	0
15	13	238	PRATÃO	30,00	30,00	60,00	7,80		7,00	8,00	10
16	14	143	SOCASTRES	26,00	33,00	59,00	7,80		8,00	9,00	17
17	15	395	JOANA DARCOS	28,00	31,00	59,00	8,97		9,00	10,00	4
18	16	387	CECÍLIA MEILELOS	28,00	31,00	59,00	7,65		TOTAL APROVADOS		31
19	17	631	MC DOM PEDRO	29,00	30,00	59,00	7,43				
20	18	614	CARLITO CAIXOTA	25,00	33,00	58,00	8,12				
21	19	434	MANO TRABUCO	28,00	30,00	58,00	8,34			TOTAL INSCRITOS	432
22	20	530	ROSSÉ MADEIRA	25,00	32,00	57,00	7,22			REGRA CORREÇÃO	78 PRIMEIROS
23	21	613	PRINCESA SHINE	26,00	31,00	57,00	8,63			TOTAL CORRIGIDO	31
24	22	2	ICHIMI KARUM TOMEK	27,00	30,00	57,00	8,69				
25	23	316	CLOSOSVALDO COROVIS	27,00	30,00	57,00	7,80				
26	24	191	ACETONILDA	25,00	31,00	56,00	8,73				
27	25	488	CLARISVINA	26,00	30,00	56,00	8,67				
28	26	641	ANTONINO TROCA FARPAS	26,00	30,00	56,00	7,80				
29	27	56	IVERMECTINO CLOROFORMIS	25,00	30,00	55,00	8,39				
30	28	630	JABUREBA	25,00	30,00	55,00	8,16				
31	29	16	CHEINILINA	25,00	30,00	55,00	8,06				
32	30	722	AVANTEC TECNAVA	25,00	30,00	55,00	7,91				
33	31	771	IMAGINOCÊNCIA	25,00	30,00	55,00	7,80				

- K7 =MÍNIMO (G\$)

- K6 =MÁXIMO(G3.G33;)

- K15 =CONT.SE(G3:G33,">=7";G3:G33,"<8")

- K16 =CONT.SES(G3:G33;">=8";G3:G33;"<9") (RESPOSTA CORRETA)

-K18 = SOMA (QTD);

## QUESTÃO

Levando-se em consideração o código abaixo:

```
public class MPF{

    public static void imprimir (String s){
        System.out.print("String");
    }

    public static void imprimir (Object o){
        System.out.print("Object");
    }

    public static String alterar (String s){
        s = "Procurador";
        return s;
    }

    public static void main (String[] args) {
        String s = "Servidor";
        Object o = new Object();
        Object ox = s;
        imprimir (s);
        imprimir(ox);
        alterar(s);
        System.out.print(s);
    }
}
```

Marque a alternativa que identifica o conteúdo exibido na saída padrão quando a classe MPF for executada:

**-String Object Servidor (RESPOSTA CORRETA)**

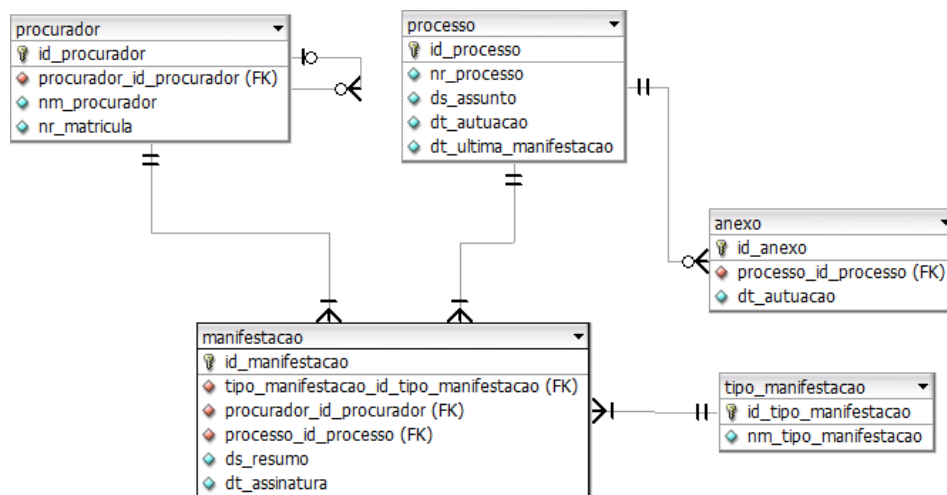
-Object String Servidor

-String Object Procurador

-Object Object Procurador

-Object Object Procurador

Durante a etapa de levantamento de requisitos para desenvolvimento de um novo sistema para controle de processos, algumas premissas foram definidas, que levaram ao modelo abaixo. Com base neste modelo, responda às questões 1, 2, 3 e 4:



## QUESTÃO

O modelo acima representa uma situação na qual:

- I – Uma manifestação é assinada por um ou mais procuradores.
- II – Um procurador está vinculado a uma ou mais manifestações, sendo que cada manifestação está vinculada a apenas um processo.
- III – Um processo tem ao menos um anexo vinculado.
- IV – Um processo possui uma ou mais manifestações e cada manifestação é assinada por um e somente um procurador.
- V – Um procurador supervisiona um ou mais procuradores e cada procurador tem um supervisor.

Estão corretos apenas os itens:

- I, II e V

- II, III e V

- I e III

- II, IV e V

**- II e IV (RESPOSTA CORRETA)**

## QUESTÃO

É possível listar o nome do procurador, o número de processo, a data de assinatura da manifestação e o resumo de todas as manifestações cujo resumo começa com a palavra “Quilombola”, utilizando o seguinte comando SQL:

- SELECT procurador.nm\_procurador, processo.nr\_processo, manifestacao.dt\_assinatura, manifestacao.ds\_resumo FROM procurador, manifestacao, processo WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND manifestacao.ds\_resumo CONTAINS ‘Quilombola’

- SELECT procurador.nm\_procurador, processo.nr\_processo, manifestacao.dt\_assinatura, manifestacao.ds\_resumo FROM procurador, manifestacao, processo WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND manifestacao.ds\_resumo LIKE ‘%Quilombola%’

- SELECT procurador.nm\_procurador, processo.nr\_processo, manifestacao.dt\_assinatura, manifestacao.ds\_resumo FROM procurador, manifestacao, processo WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND manifestacao.ds\_resumo START WITH ‘Quilombola’

- SELECT procurador.nm\_procurador, processo.nr\_processo, manifestacao.dt\_assinatura, manifestacao.ds\_resumo FROM procurador, manifestacao, processo WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND manifestacao.ds\_resumo LIKE 'Quilombola%'

**(RESPOSTA CORRETA)**

- SELECT procurador.nm\_procurador, processo.nr\_processo, manifestacao.dt\_assinatura, manifestacao.ds\_resumo FROM procurador, manifestacao, processo WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND manifestacao.ds\_resumo STARTS ‘Quilombola’

## QUESTÃO

Suponha que, para facilitar algumas consultas no sistema, o atributo “dt\_ultima\_manifestacao” foi incluído na entidade “processo” e isso foi refletido nas tabelas utilizadas para armazenar dados desse sistema. Considerando que, toda vez que for inserida uma nova manifestação, o campo “dt\_ultima\_manifestacao” precisará ser atualizado e que, por decisão da equipe de desenvolvimento do sistema, essa atualização deverá ser realizada automaticamente pelo sistema gerenciador de banco de dados utilizado, escolha a alternativa que representa a melhor solução para o problema:

- Todos os dias, à noite, deve ser agendada uma rotina que verifica todas as manifestações e atualiza o campo “dt\_ultima\_manifestacao” na tabela “processo”;
- Deve ser criada uma *stored procedure*, contendo os comandos de atualização do campo “dt\_ultima\_manifestacao” na tabela “processo”;
- Deve ser criada uma *trigger*, associada ao evento de inclusão de uma linha na tabela “manifestacao” e contendo os comandos de atualização do campo “dt\_ultima\_manifestacao” na tabela “processo”; **(RESPOSTA CORRETA)**
- O programador deve colocar no código do sistema um comando que vai atualizar o campo “dt\_ultima\_manifestacao” na tabela “processo”, sempre que uma nova manifestação for inserida;
- Nada precisa ser feito porque a data da última manifestação pode ser buscada direto da tabela “manifestacao” de forma rápida, mesmo que essa tabela tenha um grande acréscimo de dados.

## QUESTÃO

Considere que determinados usuários precisam gerar relatório contendo os processos que possuem mais de 10 manifestações cadastradas, contendo o número do processo e a quantidade de manifestações cadastradas em cada um. Escolha a alternativa que contém o SQL que retornaria o resultado desejado:

- SELECT processo.nr\_processo, count(manifestacao.id\_manifestacao) FROM procurador, processo, manifestacao WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND count(manifestacao.id\_manifestacao) > 10 GROUP BY processo.nr\_processo

- SELECT processo.nr\_processo, count(manifestacao.id\_manifestacao) FROM procurador, processo, manifestacao WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo AND count(manifestacao.id\_manifestacao) > 10

- SELECT processo.nr\_processo, count(manifestacao.id\_manifestacao) FROM procurador, processo, manifestacao WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo GROUP BY processo.nr\_processo HAVING count(manifestacao.id\_manifestacao) > 10 **(RESPOSTA CORRETA)**

- SELECT processo.nr\_processo, count(manifestacao.id\_manifestacao) FROM procurador, processo, manifestacao WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo HAVING count(manifestacao.id\_manifestacao) > 10 GROUP BY processo.nr\_processo

- SELECT processo.nr\_processo, count(manifestacao.id\_manifestacao) FROM procurador, processo, manifestacao WHERE procurador.id\_procurador = manifestacao.procurador\_id\_procurador AND processo.id\_processo = manifestacao.processo\_id\_processo GROUP BY processo.nr\_processo AND count(manifestacao.id\_manifestacao) > 10

## QUESTÃO

Considere que a seguinte tabela foi criada para controlar os processos do MPF e que os campos grifados representam a chave primária da tabela:

Processo (nr\_processo, id\_procurador, ds\_resumo\_processo, nome\_procurador)

De acordo com as regras de normalização de banco de dados, é possível afirmar que essa estrutura:

- está na Segunda Forma Normal (2FN), apenas;
- está na Primeira Forma Normal (1FN), apenas; **(RESPOSTA CORRETA)**
- está tanto na Primeira Forma Normal (1FN) quanto na Segunda Forma Normal (2FN);
- não está nem na Primeira Forma Normal (1FN);
- está na Terceira Forma Normal (3FN).

## QUESTÃO

Imagine uma situação hipotética na qual o MPF precisaria desenvolver um novo e complexo sistema para fazer o controle de todos os documentos e processos do órgão. Uma premissa do referido sistema é que ele terá três módulos distintos, mas que devem se comunicar entre si, sendo eles: módulo de documentos, módulo de processos judiciais, módulo de processos extrajudiciais. Considerando os conceitos básicos e princípios da engenharia de software, escolha a opção que representa o conselho mais adequado que você daria ao órgão, caso fosse o gerente desse projeto:

- Utilizar um processo de desenvolvimento de software dividido em fases sequenciais, com definição de todos os requisitos do sistema antes do início da construção do produto. Ao longo do processo de desenvolvimento, não pode haver alteração de requisitos, o que vai trazer agilidade ao processo, pois a equipe de desenvolvimento pode trabalhar sem a interferência do usuário final;
- Não usar protótipo de software para ajudar na descoberta e validação dos requisitos do sistema, pois gasta-se muito tempo com o desenvolvimento do protótipo, que depois será descartado;
- Utilizar uma metodologia de desenvolvimento incremental, entregando partes do produto com frequência e adaptando o desenvolvimento às situações imprevisíveis que forem surgindo ao longo do processo; **(RESPOSTA CORRETA)**
- Se o cronograma de entrega do produto atrasar, a melhor alternativa para resolver o problema é a contratação de mais programadores, pois mais gente trabalhando necessariamente vai levar a entregas mais rápidas;

- Os processos de desenvolvimento de software mais modernos consideram que o mais importante é o produto ser desenvolvido como uma única e grande unidade, que deve ser entregue ao cliente quando estiver totalmente concluída e livre de erros.

## QUESTÃO

Imagine que você é o analista de sistemas responsável pelo levantamento de requisitos para desenvolvimento de um novo sistema no MPF. Na primeira entrevista com o usuário, foram listados diversos requisitos, dentre eles um requisito não funcional. Qual das alternativas abaixo poderia ser este requisito não funcional?

- Deve haver a possibilidade de correção dos dados de um processo quando cadastrados de forma equivocada;

- Ao consultar os dados de um processo, a consulta deve ser retornada em até dois segundos, de maneira a não atrasar o desenvolvimento das atividades do setor; **(RESPOSTA CORRETA)**

- O acesso ao sistema deve exigir o uso de login e senha, composta por, pelo menos, oito caracteres, tendo, pelo menos, um número;

- O sistema deve permitir a geração de relatório com dados individuais de determinado processo;

- O sistema deve incluir a possibilidade de arquivamento de processos em pastas virtuais.

## QUESTÃO

Imagine que, em uma situação hipotética, a alta administração do MPF definiu como prioridade da gestão o desenvolvimento e implantação, com urgência, de um sistema para controle das atividades finalísticas do órgão. Por conta disso, a equipe de Tecnologia da Informação propôs usar uma metodologia ágil de desenvolvimento. Dentre as opções abaixo, assinale aquela que representa um dos princípios deste tipo de metodologia:

- Focar no desenvolvimento de uma documentação ampla e complexa em vez de pensar sobre as funcionalidades. Assim, caso haja alteração da equipe, não haverá problema de descontinuidade do projeto;

- O desenvolvimento deve focar nos procedimentos e ferramentas utilizadas e não na interação entre as pessoas envolvidas. Assim, não se perde muito tempo com levantamento de requisitos;

- É importante conseguir responder às mudanças que vão surgindo ao longo do processo de desenvolvimento, em vez de seguir um plano totalmente pré-estabelecido; **(RESPOSTA CORRETA)**

- O projeto deve focar na complexidade do software e no processo de desenvolvimento. Projetos que visam a simplicidade não atendem os requisitos do usuário;



- Os clientes devem ser ouvidos no início do processo de desenvolvimento. Ouvi-los ao longo do processo pode gerar atrasos na entrega.

## QUESTÃO

O Ministério Público Federal utiliza um serviço de diretório para prover autenticação do usuário tanto à rede e sistemas locais quanto aos sistemas remotos do MPF. Neste cenário, considere a seguinte situação:

Usuário entra em contato por telefone com o Setor de Atendimento e Relacionamento e apressadamente diz: “Não consegui entrar na rede”.

Com base na informação passada pelo usuário, dentre as verificações listadas abaixo, assinale aquela que o atendente deve executar primeiro a fim de obter maior agilidade e eficiência ao atendimento:

- O servidor de autenticação da rede está ativo e funcionando adequadamente?
- A conta do usuário está ativa e a senha não está vencida?
- O switch que atende à sala do usuário está funcionando normalmente?
- O link da Procuradoria à rede nacional do MPF está operacional?

**- O que o usuário quis dizer com “entrar na rede”? Apareceu alguma mensagem de erro? (RESPOSTA CORRETA)**

## QUESTÃO

A Procuradoria da República em Sergipe utiliza um servidor de impressão local, que, dentre outras facilidades, permite o compartilhamento de impressoras de rede entre diversos usuários. Neste cenário, considere a seguinte situação:

O estagiário de engenharia telefona para o Setor de Atendimento e Relacionamento e informa que está com problemas para imprimir na impressora localizada na sala do seu supervisor. Acrescenta que consegue abrir normalmente o arquivo armazenado no pendrive e que não é falta de papel, pois um colega de sala abasteceu a bandeja há pouco tempo antes de imprimir um documento. Pede desculpas por estar entrando em contato por telefone antes de abrir o chamado pelo sistema SNP, conforme recomendado, justificando que não o fez porque, neste momento, não está conseguindo acessar nenhum site.

Com base em todas as informações passadas pelo usuário, dentre as verificações listadas abaixo, assinale aquela que o atendente deve executar primeiro a fim de obter maior agilidade e eficiência ao atendimento:

- O sistema de chamados está on line?
- O servidor de impressão está operacional?

- Há conexão da impressora à rede?
- Há conexão do computador utilizado pelo estagiário à rede? **(RESPOSTA CORRETA)**
- O site do fabricante da impressora está on line?

## QUESTÃO

Os ambientes virtualizados são uma realidade para muitas empresas e instituições. Neles, uma máquina física pode hospedar diversas máquinas virtuais. onde cada uma destas simula uma máquina real, provendo, de acordo com a sua configuração, os mesmos recursos de hardware de uma máquina física.

Sobre este tema, analise as afirmações abaixo e assinale a opção que indica as afirmações **corretas**:

- I) O conceito de virtualização é muito recente e sua implementação só foi possível graças ao surgimento dos processadores multicore.
- II) Um ambiente virtualizado cuidadosamente planejado permite um melhor aproveitamento da capacidade do hardware que fica ocioso em momentos de baixa demanda e, conseqüentemente, reduz consideravelmente o desperdício dos recursos.
- III) A diminuição da quantidade de servidores do *datacenter* contribui, entre outras coisas, para a redução do consumo de energia e da geração de lixo eletrônico. Neste sentido, a virtualização está aderente à chamada *TI Verde*, pois permite pôr em prática uma tecnologia da informação mais sustentável.
- IV) Uma das limitações da virtualização é a impossibilidade de criar máquinas virtuais com versões de sistemas operacionais mais antigos que a versão instalada na máquina hospedeira (*host*).

- I e II

- I, II e III

- **II e III (RESPOSTA CORRETA)**

- II, III e IV

- Todas as afirmações estão corretas

## QUESTÃO

O recente isolamento social imposto pelo coronavírus (Sars-CoV-2 ) gerou impactos significativos no mundo corporativo e popularizou o uso de ferramentas de trabalho remoto. Neste contexto, as reuniões virtuais tornaram-se uma realidade na maioria das empresas e instituições e trouxeram à tona preocupações relacionadas à segurança da informação. Para garantir a privacidade das

comunicações, as ferramentas de videoconferência podem lançar mão de alguns recursos, como por exemplo:

- I - Senha para acesso à reunião
- II - Criptografia de dados
- III - Compartilhamento de tela
- IV - Controle/suporte remoto

**- I e II (RESPOSTA CORRETA)**

- I, II e III
- I, II e IV
- I, III e IV
- II, III e IV

## QUESTÃO

Com relação a redes de computadores, julgue as seguintes afirmativas:

- I - O cabo par trançado tradicional de categoria 5 é composto de 5 (cinco) pares de fios.
- II - UDP é um protocolo direcionado para situações em que não é necessário garantir de que o pacote enviado chegou ou não ao seu destino, tal como transmissões de vídeo.
- III - Os números de portas atribuídos para a World Wide Web - HTTP, SMTP e TFTP são, respectivamente, 21, 25 e 20.
- IV - Uma VPN (*Virtual Private Network*) é uma rede virtual, criada para interligar duas redes distantes através da internet. Esse tipo de rede trafega dados encriptados.

Estão corretos apenas os itens:

- I e II
- III e IV

**- II e IV (RESPOSTA CORRETA)**

- I, II e III
- II e III

## QUESTÃO

Sobre redes *wireless* (sem fio), julgue as seguintes afirmativas.

- I. As redes *wireless*, também conhecidas como IEEE 802.11, WLANs ou Wi-Fi, são redes que utilizam sinais de rádio e definem duas formas de comunicação: modo infraestrutura, que utiliza um concentrador de acesso (*Access Point* ou AP); e modo ponto a ponto (*ad-hoc*), que permite que um pequeno grupo de máquinas se comunique diretamente, sem a necessidade de um AP.

II. A tecnologia WEP (*Wired Equivalent Privacy*) é mais recente e inclui melhorias em relação ao protocolo WPA (*Wi-Fi Protected Access*) para prover uma segurança adicional contra acesso e escuta de tráfego não autorizada. O protocolo WPA possui diversas fragilidades e deve ser encarado como uma camada adicional para evitar a escuta não autorizada.

III. Vários cuidados devem ser observados quando se pretende conectar a uma rede sem fio. São boas práticas: instalar um *firewall* pessoal, instalar e manter atualizado um bom programa antivírus, desabilitar o modo *ad-hoc* e considerar o uso de criptografia nas aplicações.

Estão corretos apenas os itens:

- I e II

- II e III

- I e III (RESPOSTA CORRETA)

- II

- III

## QUESTÃO

Em um *Hard Disk* (disco rígido), a unidade de medida de armazenamento de dados é definida em Bytes. Um equipamento adquirido com um HD de 3,5 TB, significa dizer que a capacidade de armazenamento desse disco é **aproximadamente** de

- 35.000 GB

- 350.000 MB

- 3.500.000 GB

- 350.000.000.000 KB

- 3.500.000 MB (RESPOSTA CORRETA)

## QUESTÃO

Analisando as características abaixo, de quais componentes de um microcomputador, respectivamente \_\_\_\_\_ elas \_\_\_\_\_ são?

- Taxa de transferência de 64 bits de até 8.192 MB/s, com velocidade autonegociável.
- Frequência iniciando em 1.600MHz e chegando a 3.200MHz, dual channel.
- Velocidades de rotação de 7200 rpm

- interface USB, memória cache e memória SSD

- interface de rede, memória RAM e disco rígido (RESPOSTA CORRETA)

- memória, barramento PCI, drive de DVD-ROM
- interface de rede, interface USB e disco rígido
- memória RAM, barramento PCI e drive de DVD-ROM