**PERGUNTA 1**

1. O NTP é um protocolo utilizado para sincronização de relógios em dispositivos conectados à rede mundial de computadores, a Internet. De um modo simples, é ele quem define as regras para que os dispositivos conversem entre si para definir a hora correta. Assim, todos os dispositivos, sejam computadores ou smartphones, você pode configurar o relógio com o protocolo NTP em servidores ou mesmo diretamente no seu sistema operacional (Windows, Linux, Android).  
   Dessa maneira, do modo técnico, o servidor NTP trabalha com uma associação do tipo cliente-servidor, quando:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .O NTP funciona como servidor ao fornecer o tempo e, ao mesmo tempo, funciona como cliente ao passo que consulta o tempo em outros servidores. |
|  |  | .O NTP é servidor porque consulta o tempo em outros servidores, e é cliente porque fornece o tempo para os computadores. |
|  |  | .O NTP pertence a um estrato que fornece o tempo correto para os demais e também recebe o tempo do estrato 0. |
|  |  | .O NTP funciona como uma cascata, apenas fornecendo o tempo para todos os computadores com confirmação de hora correta. |
|  |  | .O NTP como cliente fornece parâmetros para que o servidor possa dizer se a hora do cliente está correta ou não, possibilitando a correção caso não estiver. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 2**

1. Desde sua concepção, o SSL obteve uma ampla implementação. Ele é suportado por todos os navegadores web e servidores web, e usado basicamente por todos os sites populares (incluindo Amazon, eBay, Mercado Livre, Receita Federal, etc.). Dezenas de bilhões de dólares são gastos com o SSL a cada ano. Na verdade, se você já comprou qualquer coisa pela Internet com seu cartão de crédito, a comunicação entre seu navegador e servidor para essa compra foi quase certamente por meio do SSL.  
      
   KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down [recurso eletrônico]. 6ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.  
      
   Sobre o SSL, analise as asserções a seguir:  
      
   I.                    Quando o SSL é aplicado ao HTTP, em vez de http://, na URL aparece httpssl://  
   II.                 O SSL é um sistema de criptografia que pode utilizar chave pública e privada para fornecer segurança na troca de informações.  
   III.              O SSL não precisa ser utilizado em páginas web que tem apenas função de divulgar notícias e não contém login ou qualquer forma de inserção e troca de dados confidenciais.  
   São corretas as asserções:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .I e II. |
|  |  | .I, II e III. |
|  |  | .II e III. |
|  |  | .I e III. |
|  |  | .II. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 3**

1. Quando servidores web são replicados, um conjunto de endereços IP fica associado a um único nome canônico e contido no banco de dados do DNS. Quando clientes consultam um nome mapeado para um conjunto de endereços, o DNS responde com o conjunto inteiro de endereços IP, mas faz um rodízio da ordem deles dentro de cada resposta.  
   Como um cliente em geral envia sua mensagem de requisição HTTP ao endereço IP que ocupa o primeiro lugar no conjunto, o rodízio de DNS distribui o tráfego entre os servidores replicados. Essa definição se refere ao serviço oferecido pelo DNS de:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .*Aliasing*, definindo nomes diferentes para cada nome canônico de servidores diversos. |
|  |  | .Apelidos de servidor de correio, quando é atribuído um apelido para um endereço de e-mail. |
|  |  | .Distribuição de carga, necessária quando páginas web movimentadas são replicadas em vários servidores. |
|  |  | .Apelido de hosts, quando um apelido é necessário para atribuir ao host, pois o nome canônico é maior e mais complicado. |
|  |  | Nome canônico, que faz a distribuição de apelidos para um nome difícil de lembrar. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 4**

1. Um determinado protocolo oferece ao HTTP um serviço confiável de transferência de dados, o que implica que toda mensagem de requisição HTTP emitida por um processo cliente chegara intacta ao servidor. De maneira semelhante, toda mensagem de resposta HTTP emitida pelo processo servidor chegara intacta ao cliente. Percebemos, nesse ponto, uma das grandes vantagens de uma arquitetura de camadas, o HTTP não precisa se preocupar com dados perdidos ou com detalhes de como esse protocolo se recupera da perda de dados ou os reordena dentro da rede. Essa e a tarefa desse protocolo e dos protocolos das camadas mais inferiores da pilha de protocolos.  
      
   KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down [recurso eletrônico]. 6ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.  
      
   Desse modo, qual é esse protocolo que oferece esse serviço confiável ao HTTP?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .O TCP. |
|  |  | .O DNS. |
|  |  | .O UDP. |
|  |  | .O HTTPs. |
|  |  | .O HTML. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 5**

1. Imagine nós, seres humanos, precisando falar “Oi, prazer, meu nome é 168.32.10.2”, não seria nada amigável, não é mesmo? Para acessarmos páginas web isso também não é nada prático, já que os endereços IP é que identificam cada dispositivo na rede. Nós podemos ser identificados por números também, tais como RG e CPF, no entanto, para facilitar, nos são dados nomes. Assim, em diferentes contextos cada identificador é mais adequado. A receita federal prefere nos identificar pelo CPF e para nos identificarmos entre pessoas preferimos o nome dado na certidão de nascimento.  
   No contexto do mundo das redes de computadores, o DNS faz um trabalho semelhante, que é o de:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .Responder requisições de nomes de domínio, devolvendo o endereço de IP correspondente a solicitação. |
|  |  | .Solicitar o HTTP do domínio, informando se ele deve ser com adição de SSL ou não. |
|  |  | .Analisar o pedido do servidor distribuído e decidir qual o melhor nome a ser atribuído àquele endereço IP. |
|  |  | .Questionar diversos servidores sobre qual melhor endereço de IP a ser atribuído a solicitação de nome. |
|  |  | .Definir qual servidor deve armazenar a tabela que contém determinados nomes de servidores associados aos seus endereços IP. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 6**

1. O cache é uma característica muito importante no sistema DNS. Por exemplo, em uma cadeia de consultas, quando um servidor DNS recebe uma resposta DNS (contendo, por exemplo, o mapeamento de um nome de hospedeiro para um endereço IP), pode fazer *cache* das informações da resposta em sua memória local. Se um par nome de hospedeiro/endereço IP estiver no *cache*de um servidor DNS e outra consulta chegar ao mesmo servidor para o mesmo nome de hospedeiro, o servidor DNS poderá fornecer o endereço IP desejado, mesmo que não tenha autoridade para esse nome. Um servidor DNS local também pode fazer *cache*de endereços IP de servidores TLD, permitindo, assim, que servidores DNS locais evitem os servidores DNS raiz em uma cadeia de consultas (isso acontece bastante).  
      
   KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down [recurso eletrônico]. 6ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.  
      
   Nesse contexto, o cache traz vantagens, tais como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .Aumentar o tráfego para descarregar o mais rápido possível o caminho de comunicação. |
|  |  | .Melhorar o desempenho quanto ao atraso do DNS e reduzir o número de mensagens DNS que são disparadas na Internet. |
|  |  | .Para agilizar a resposta do servidor para o cliente DNS, que seria o endereço IP solicitado. |
|  |  | .Para traduzir endereços de IP em nomes DNS quando o próprio DNS atrasa na resposta da solicitação. |
|  |  | .Extrair o nome do hospedeiro para passar o nome para o lado cliente da aplicação DNS. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 7**

1. HTTP é um sistema de mão única. Os arquivos são transportados do servidor para o navegador do cliente. Somente o conteúdo da página web é transferido para exibição no navegador. Após essa transferência em determinada requisição, o servidor HTTP tem determinado comportamento e por isso o HTTP é chamado de protocolo sem estado. Nesse contexto, analise as asserções a seguir:  
      
   (1)   Os arquivos são transferidos, mas não baixados, de modo que não são copiados para a memória do dispositivo receptor.  
   PORQUE  
   (2)   O servidor não tem memória, por isso não guarda o objeto que recebe.  
      
   Agora, sobre as asserções, assinale a alternativa correta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira. |
|  |  | .As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I. |
|  |  | .As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da primeira. |
|  |  | .A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa. |
|  |  | .As asserções I e II são proposições falsas. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 8**

1. Um servidor autoritativo é aquele que está autorizado a responder por um domínio. Essa autorização é dada pelos registros de domínios oficiais. No Brasil quem fornece essa autorização para que servidores autoritativos respondam por um domínio é o Registro.br. Se o servidor autoritativo não estiver muito bem preparado, sua vulnerabilidade passa a ser muito grande, pois ele estará suscetível ao que chamamos de poluição de DNS (ou envenenamento).  
   Por isso, nesse contexto, a atitude indicada é:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .Não estabelecer um servidor autoritativo se não tiver a devida experiência e preparação. |
|  |  | .Não estabelecer um servidor autoritativo se o DNS estiver envenenado. |
|  |  | .Estabelecer um servidor autoritativo somente quando o Registro.br autorizar. |
|  |  | .Estabelecer um domínio autoritativo somente quando o administrador de rede decidir ser necessário, independente de sua experiência. |
|  |  | .Estabelecer um servidor autoritativo somente quem precisar de um domínio governamental. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 9**

1. Quando você vai fazer uma requisição HTTP, é preciso que você especifique qual o método será utilizado. Os métodos HTTP, também conhecidos como verbos, identificam qual a ação que deve ser executada em um determinado recurso. Existem alguns métodos HTTP, mas apenas 5 são mais utilizados.  
   Analise os métodos e seus respectivos significados:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.      GET** | (  ) Utilizado para envio de informações ao servidor. |
| **2.      POST** | (  ) Solicita um determinado recurso. |
| **3.      DELETE** | (  ) Remove um recurso. |
| **4.      PUT** | (  ) Retorna informações sobre um recurso, porém sem o corpo da resposta. |
| **5.      HEAD** | (  ) Atualiza um recurso. |

1. A ordem correta da relação entre método e seu respectivo significado é:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .1, 2, 3, 4, 5. |
|  |  | .2, 1, 3, 5, 4. |
|  |  | .4, 1, 3, 5, 4. |
|  |  | .3, 2, 1, 5, 4. |
|  |  | .2, 3, 1, 4, 5. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 10**

1. Acabamos de ver que há duas maneiras de identificar um hospedeiro, por um nome de hospedeiro e por um endereço IP. As pessoas preferem o identificador nome de hospedeiro por ser mais fácil de lembrar, ao passo que roteadores preferem endereços IP de comprimento fixo e estruturados hierarquicamente. Para conciliar essas preferencias, e necessário um serviço de diretório que traduza nomes de hospedeiro para endereços IP. Sobre a tarefa do DNS na Internet, analise as asserções a seguir:  
      
   (1)   O DNS é um banco de dados distribuído executado em uma hierarquia de servidores de DNS.  
   PORQUE  
   (2)   O DNS atua na camada de aplicação e permite que hospedeiros consultem o banco de dados distribuído.  
      
   A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | .As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I. |
|  |  | .As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da primeira. |
|  |  | .A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa. |
|  |  | .A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira. |
|  |  | .As asserções I e II são proposições falsas. |