

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Considerando o modelo de referência OSI para o modelo de referência TCP/IP, foram definidos dois protocolos: um deles é orientado à conexão; o segundo protocolo é sem conexão. Estes dois protocolos localizados na camada de Transporte são:

- a) SMTP e FTP
- b) Telnet e TCP
- c) UDP e TCP
- d) UDP e HTTP
- e) FTP e POP3

22. A camada de Aplicativo do modelo TCP/IP oferece vários aplicativos para a comunicação de rede. Alguns aplicativos mais comuns incluem:

- I - Domain Name System (DNS) – utilizado para fornecer conversão de nome para um endereço de IP. O DNS opera na porta padrão 53.
- II - File Transfer Protocol (FTP) – utilizado para fazer o download e o upload de arquivos em máquinas remotas. O FTP opera na porta padrão 21 para o servidor e na porta padrão 20 para o cliente.
- III - Secure Sockets Layer (SSL) – utilizado para fornecer transações seguras de dados entre clientes e servidores. A SSL opera na porta padrão 443.
- IV - Network Basic Input Output System (NetBIOS) – utilizado para conversão de nome, principalmente, nomes de computadores em uma rede Microsoft. O NetBIOS opera nas portas padrões 137/138/139.

Estão corretas:

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

23. Analise as seguintes afirmações relativas a redes de computadores:

- I - Os endereços IP são compostos de dois identificadores: O ID de host e o ID de rede. O ID de host é utilizado para descrever cada dispositivo em uma rede.
- II - O IPv4 consiste em seis classes de endereços, rotulados pelas letras A até F. Os endereços das Classes A, B e C estão disponíveis para reserva. Os endereços das Classes D e E são separados para aplicativos especiais que utilizem o multicast e, os endereços da Classe F são experimentais.
- III - Alguns endereços IP são reservados, não podendo ser utilizados para identificar as placas de interface de rede em um computador. Um desses endereços, o 127.0.0.0 identifica a própria máquina.
- IV - No protocolo TCP/IP, o endereço IP 172.20.35.100 enquadra-se na Classe C.

Estão corretas:

- a) II e III
- b) I e IV
- c) I e II
- d) I e III
- e) II e IV

24. Enquanto no ambiente Windows o dispositivo de disquete é reconhecido como unidade A:, no Linux ele é tratado como:

- a) /dev/ttyS0
- b) /dev/hda1
- c) /dev/lp0
- d) /dev/fd0
- e) /dev/hda0

25. Analisando as alternativas, é correto afirmar:

- a) O comando “shutdown -r now” permite desligar o seu sistema imediatamente.
- b) O LILO lê a sua configuração a partir de um arquivo no diretório /etc do sistema chamado lilo.conf.

- c) Kernel é um programa inicializado após acessar o Linux; ele fornece uma interface de linha de comando.
- d) O comando “fdisk” formata o disco rígido.
- e) O comando “rm -r temp” remove os arquivos e o diretório sem pedir confirmação.

26. Em relação ao Windows Server 2003 e IIS (Gerenciador dos Serviços de Informações da Internet), é correto afirmar que:

- a) Para administrar seu Servidor Web remotamente, o administrador de rede pode usar o serviço de administração remota IIS.
- b) O IIS não permite executar páginas dinâmicas no servidor.
- c) O IIS procura, por padrão, na porta C:\Inetpub\wwwroot as páginas Default.htm, Default.asp, Index.htm e iisstart.htm, exatamente nesta sequência. Essa sequência não pode ser alterada, muito menos inserir outros nomes de documentos na lista de busca do IIS.
- d) O Windows Server 2003 somente poderá ser instalado em uma partição FAT e jamais em uma partição NTFS.
- e) Ao instalar um novo driver de dispositivo no Windows Server 2003, pode ocorrer de você receber uma mensagem de alerta informando que o driver não é assinado; isso quer dizer que ele está corrompido.

27. Analise as seguintes afirmações relacionadas aos conceitos básicos de hardware e software:

- I - Chipset é o conjunto de circuitos integrados de apoio existentes na placa-mãe. Dentre os diversos circuitos presentes no chipset, destacamos o controlador de memória RAM e o controlador de cachê.
- II - Para que uma simples placa de vídeo ou um disco rígido possam ser utilizados em qualquer micro, independentemente do processador instalado, utilizamos diversos modelos de barramentos de expansão. Dentre eles, podemos destacar: PCI, AGP, FireWire, IrDA, todos barramentos internos ao micro.

III - O barramento local é utilizado na comunicação do processador com os circuitos básicos e que demandam velocidade, especialmente a memória RAM e o cachê de memória L2, no caso de placas-mãe que tenham este circuito; esse é o barramento mais rápido encontrado em um PC.

IV - Adaptadores de vídeo que utilizam o slot PCI oferecem uma taxa de transferência típica de 132MB/s. Essa taxa é o suficiente para aplicações modernas, em especial animações 3D.

Estão corretas:

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

28. Analise as seguintes afirmações relativas a hardware e software:

- I - O circuito Ponte Sul, também chamado controlador de periféricos, tem a importante função de fazer o interfaceamento com os periféricos básicos integrados à placa-mãe, além de barramentos externos de expansão.
- II - A cache é uma memória intermediária, com maior velocidade que a RAM.
- III - POST é responsável pelo autoteste feito sempre que ligamos o micro.
- IV - O upgrade de BIOS serve basicamente para atualizarmos informações do BIOS do micro a respeito de um novo hardware.

Estão corretas:

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

29. A respeito dos dispositivos de I/O dos sistemas operacionais, pode-se afirmar que:

- a) Além dos registradores de controle, muitos dispositivos têm um buffer de dados que o sistema operacional pode ler ou escrever.
- b) Um dispositivo de caractere é aquele que armazena informação em blocos de tamanho fixo, cada um com seu próprio endereço.
- c) O DMA (Direct Memory Access) pode ser configurado para usar um algoritmo de alternância circular chamado de modo surto (burst mode).
- d) O RAID nível 5 duplica todos os discos, de modo que existam cinco discos primários e cinco discos de cópia de segurança (backups).
- e) Um disco rígido consiste de uma pilha de pratos de alumínio, liga metálica ou vidro com diâmetros de 5,25 ou 3,5 polegadas. Em cada prato é depositada uma fina camada de óxido de metal magnetizado. Antes que o disco possa ser usado, cada prato deve receber um atraso de rotação feito por software.

30. Analise as seguintes afirmações relacionadas a Gerenciamento de Memória:

- I - A troca de processos e paginação são, em grande parte, artifícios criados devido à insuficiência de memória principal para armazenar simultaneamente todos os programas.
- II - Um programa de 16MB pode ser executado em uma máquina com apenas 4MB por meio de uma escolha habilidosa, na qual 4MB será mantido ativo na memória em cada instante, com partes do programa sendo dinamicamente carregadas na memória ou removidas dela de acordo com a necessidade.
- III - Em computadores sem memória virtual, o endereço virtual é idêntico ao endereço físico e, assim, para ler ou escrever uma posição de memória, ele é colocado diretamente no barramento da memória.
- IV - O objetivo da tabela de páginas é mapear páginas virtuais em molduras de página física.

Estão corretas:

- a) I, III e IV
- b) I, II, III e IV

- c) II e III
- d) II e IV
- e) I e IV

31. O gerenciamento de riscos é uma parte essencial do gerenciamento de projetos. Os riscos podem causar problemas no projeto, tais como ultrapassar o cronograma e os custos; por isso, a minimização dos riscos é uma atividade de gerenciamento de projeto muito importante. Em relação aos modelos do processo de *software*, o reconhecimento explícito do risco é realizado somente no modelo:

- a) RUP
- b) Iterativo
- c) Incremental
- d) Espiral
- e) Cascata

32. O RUP é um modelo construído por fases que identifica quatro fases discretas no processo de *software*. Considere as seguintes afirmações sobre as fases do modelo RUP:

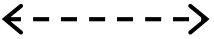
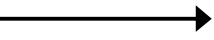
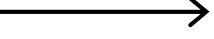
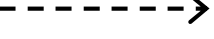

- I - Na fase de concepção, o objetivo é identificar todas as entidades externas (pessoas e sistemas) que irão interagir com o sistema, e definir essas interações.
- II - Ao concluir a fase de elaboração, deve existir um modelo de requisitos para o sistema (os casos de uso da UML são especificados), uma descrição de arquitetura e um plano de desenvolvimento de *software*.
- III - Ao finalizar a fase de construção, o sistema de *software* deve estar em funcionamento e, pronto para ser documentado na fase de documentação.
- IV - Na fase de documentação é necessário gerar a documentação final do *software* e instalá-lo em um ambiente operacional.

Esta(ão) correta(s):

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

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

33. Na UML (*Unified Modeling Language*), as mensagens trocadas entre objetos de um diagrama de sequência são classificadas basicamente por Simples, Síncronas, Assíncronas e de Retorno. Cada mensagem é representada graficamente por um tipo de seta. Considerando essa classificação de mensagens e suas respectivas representações gráficas, aponte qual das alternativas abaixo apresenta a representação gráfica correta para as mensagens assíncronas:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

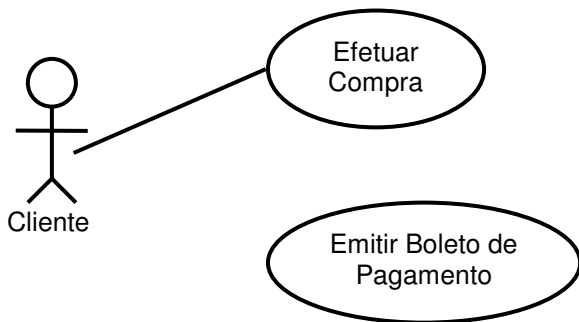
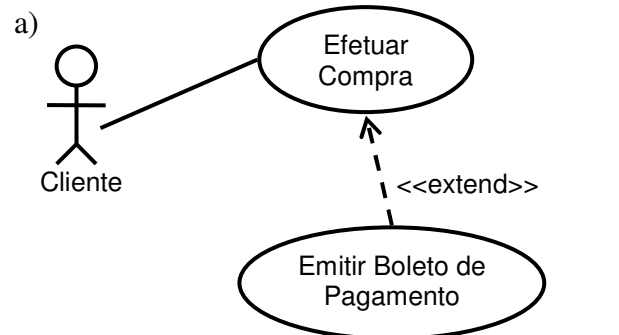
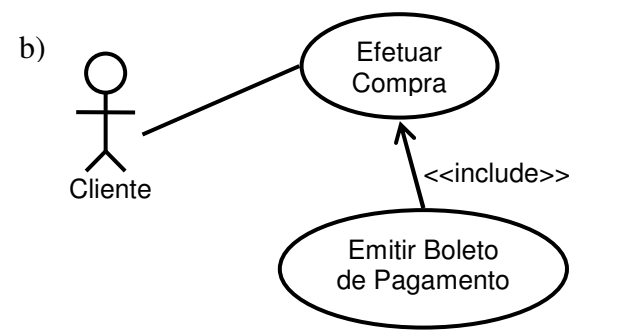
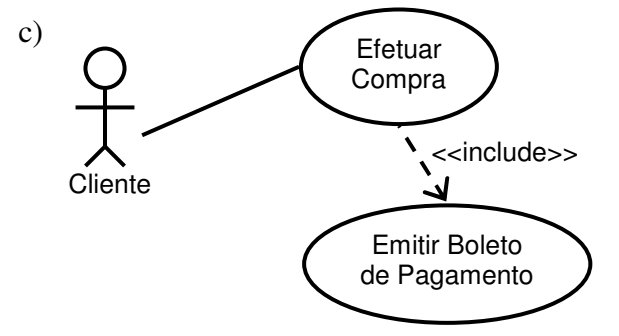
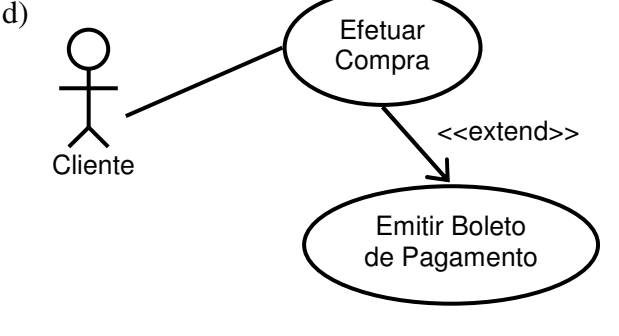
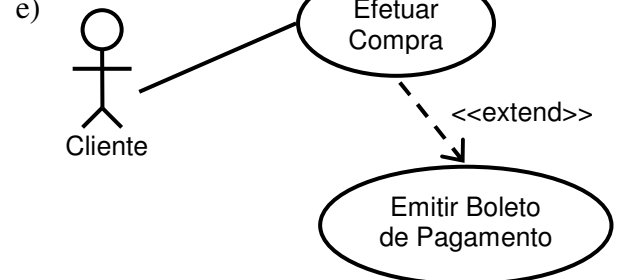


Figura 1: Diagrama da UML (caso de uso).

34. No diagrama da UML (diagrama de caso de uso) apresentado na Figura 1, sabe-se que ao executar a funcionalidade “Efetuar Compra” (Cliente executa a funcionalidade), opcionalmente pode ser executada, também, a funcionalidade “Emitir Boleto de Pagamento”. Ou seja, a funcionalidade “Emitir Boleto de Pagamento” é acionada a partir da funcionalidade “Efetuar Compra”; contudo, “Emitir Boleto de Pagamento” é opcional, pode ou não ser executada. Assim, ao completar o diagrama apresentado na Figura 1, apenas com as informações disponibilizadas, pode-se afirmar que ele ficará com a seguinte aparência:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

35. O PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) sugere que o gerenciamento de projetos seja realizado através de processos gerenciais. Esses processos são organizados em nove áreas de conhecimento. Assim, o desenvolvimento do plano de projeto é de responsabilidade da área de conhecimento denominada:

- a) gerência de tempo.
- b) gerência de escopo.
- c) gerência de integração.
- d) gerência de risco.
- e) gerência de qualidade.

36. Os bancos de dados mudam com o tempo à medida que as informações são inseridas ou excluídas. Assim, a coleção de informações armazenadas no banco de dados em um determinado momento é chamada de:

- a) arquivo de dados.
- b) dicionário de dados.
- c) instância do banco de dados.
- d) modelo de dados.
- e) esquema do banco de dados.

37. Considere duas relações A e B do mesmo tipo. Segundo a álgebra relacional, uma terceira relação do mesmo tipo, cujo corpo consiste no conjunto de todas as tuplas t que estão em A, mas não em B, é obtida por:

- a) produto cartesiano estendido.
- b) união.
- c) intersecção.
- d) seleção.
- e) diferença.

38. Acerca da definição de chaves no modelo relacional de banco de dados, **não** está correto afirmar que:

- a) A chave primária deve ser escolhida de modo que seus valores de atributo nunca, ou muito raramente, sejam modificados.
- b) O termo chave primária denota uma chave candidata que é escolhida pelo projetista de banco de dados como o principal meio de identificar tuplas dentro de uma relação.

- c) Chaves candidatas são superchaves que não contêm nenhum subconjunto próprio que seja uma superchave.
- d) Superchave é um conjunto de um ou mais atributos que, tomados coletivamente, nos permitem identificar unicamente uma tupla na relação.
- e) A chave estrangeira, também chamada de superchave mínima, corresponde ao conjunto de um ou mais atributos cujos valores distinguem uma tupla das demais dentro de uma relação.

39. Considere as construções e conceitos fundamentais da linguagem SQL (Structured Query Language). É correto afirmar que

- a) A SQL permite o uso de DISTINCT com COUNT(*).
- b) A construção EXISTS retorna o valor *false* se a subconsulta de argumento não é vazia.
- c) Se uma cláusula WHERE e uma cláusula HAVING aparecerem na mesma consulta, a SQL aplica o predicado na cláusula HAVING primeiro.
- d) A cláusula AS permite renomear relações e também atributos.
- e) A operação UNION ALL elimina automaticamente as duplicatas do resultado.

40. Com relação ao serviço de diretórios LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*), não está correto afirmar que

- a) As entradas de diretório são organizadas em uma hierarquia de árvore e não em tabelas.
- b) Semelhante à SQL, o LDAP define uma linguagem de definição de dados e uma linguagem de manipulação de dados.
- c) No modelo de dados LDAP, os diretórios armazenam entradas, onde cada entrada precisa ter um *Distinguished Name* (DN) que a identifique exclusivamente.
- d) Um ou mais servidores LDAP contêm os dados, os clientes LDAP conectam-se a um servidor para fazerem requisições e os servidores responderem.
- e) O mecanismo de consulta no LDAP é muito simples, consistindo em apenas seleções e projeções, sem qualquer junção.

As questões 41 e 42 são baseadas na Figura 2, que mostra um programa escrito na linguagem de programação *Java*. Na Figura, os números grifados representam o número de cada linha de código fonte. Eles são meramente ilustrativos e não fazem parte do programa *Java*.

```
1 public class EstruturaDados
2 {
3     public static void main (String[] args)
4     {
5         int i, x, n;
6         int[] v = new int[8];
7         String resultado = "";
8
9         n = 19;
10        i = -1;
11
12        do {
13            x = n % 2;
14            if (i < 7) {
15                i++;
16                v[i] = x;
17            }
18            n = n / 2;
19        } while (n > 0);
20
21        while (i > -1) {
22            x = v[i];
23            i--;
24            resultado += x;
25        }
26
27        System.out.print(resultado);
28    }
29 }
```

Figura 2: Programa em *Java*.

41. Considere a execução do programa *Java* mostrado na Figura 2; o valor da variável “**resultado**” quando o programa executar a instrução da linha número 27 é:

- a) 11101
- b) 10011
- c) 11001
- d) 10101
- e) 01101

42. O programa em *Java* apresentado na Figura 2 mostra um exemplo típico de utilização de estruturas de dados. Nesse caso, o vetor “**v**” implementa esta estrutura de dados, que é uma:

- a) Lista Generalizada

- b) Pilha
- c) Lista Encadeada Circular
- d) Árvore Binária
- e) Fila

A questão 43 baseia-se nas Figura 3(a) e 3(b). Ambas apresentam classes implementadas na linguagem de programação *Java* e fazem parte do mesmo programa. Nas Figuras, os números grifados, representam o número de cada linha de código fonte no programa. Eles são meramente ilustrativos e não fazem parte do programa *Java*.

```
1 public class Inteiro
2 {
3     public int i;
4 }
```

Figura 3(a): Programa em *Java* – classe *Inteiro*.

```
1 public class Principal
2 {
3     public static void incrementarDois(int k) {
4         k += 2;
5     }
6
7     public static void incrementarUm(Inteiro k) {
8         k.i++;
9     }
10
11    public static void main (String[] args) {
12        int i;
13        Inteiro n = new Inteiro();
14        int soma = 1;
15
16        i = 2;
17        n.i = 3;
18
19        incrementarDois(i);
20        incrementarUm(n);
21
22        soma += n.i + i;
23        System.out.println(soma);
24    }
25 }
```

Figura 3(b): Programa em *Java* – classe *Principal*.

43. Considere a execução do programa *Java* mostrado nas Figuras 3(a) e 3(b), o valor da variável “**soma**” quando o programa executar a instrução da linha número 23 da Figura 3(b) é:

- a) 8
- b) 6

- c) 5
- d) 9
- e) 7

44. Levando em consideração a linguagem de programação “C”, a função que pode ler qualquer tipo de dado de um arquivo e não somente caracteres (considere na resposta apenas o nome da função – sem parâmetros e retornos) é:

- a) read
- b) fget
- c) getch
- d) fread
- e) fgetch

45. De acordo com metodologia de gerenciamento de projetos proposta pelo PMI (*Project Management Institute*), a gerência de risco do projeto contém vários processos gerenciais, entre eles,

- a) A monitoração e controle de riscos, com a tarefa de monitorar os resultados específicos do projeto para determinar se eles satisfazem os padrões de qualidade relevantes e identificar formas de eliminar as causas de resultados insatisfatórios.
- b) A formação da equipe de controle aos riscos, com a tarefa de designar os recursos humanos necessários para realizar as atividades de controle aos riscos do projeto.
- c) O planejamento de respostas a riscos, que tem como principal tarefa desenvolver opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as vulnerabilidades encontradas no projeto.
- d) O processo de análise qualitativa de riscos, que tem o objetivo de analisar numericamente a probabilidade de ocorrência de cada risco e suas implicações para os objetivos do projeto.
- e) O gerenciamento de recursos dos riscos, com a tarefa de garantir o contínuo abastecimento de recursos financeiros ao projeto.

As questões 46 e 47 são baseadas na Figura 4 que mostra, um programa escrito na linguagem de programação *PHP*. Na Figura, os números grifados em azul, representam o número de cada

linha de código fonte. Eles são meramente ilustrativos e não fazem parte do programa *PHP*.

```

1 <?php
2
3     $v = array("1 galinha", "2 perus",
4               "3 pombas", "tres" => "4 pardais");
5     $s = 0;
6
7     for ($i=0; $i<=3; $i++) {
8         echo "$i:" . $v[$i] . "/";
9         $s += $v[$i];
10    }
11
12    echo "<br>";
13
14    if ($s == "6 aves") {
15        $s *= "2 aves";
16    } else {
17        $s -= "2 aves";
18    }
19
20    echo "Valor de s = $s.";
21
22 ?>

```

Figura 4: Programa em *PHP*.

46. Considerando a execução do programa *PHP* mostrado na Figura 4, a sentença impressa na janela do usuário após a execução do *loop* entre as linhas 7 e 9 do programa é:

- a) \$i:1 galinha/\$i:2 perus/\$i:3 pombas/\$i:4 pardais/
- b) 0:1 galinha/1:2 perus/2:3 pombas/3:4 pardais/
- c) \$i:1 galinha/\$i:2 perus/\$i:3 pombas/\$i:/
- d) 0:1 galinha/1:2 perus/2:3 pombas/tres:4 pardais/
- e) 0:1 galinha/1:2 perus/2:3 pombas/3:/

47. Considerando a execução do programa *PHP* mostrado na Figura 4, a sentença impressa na janela do usuário na execução do comando da linha 19 do programa *PHP* é:

- a) Valor de s = 12.
- b) Valor de s = \$s.
- c) Valor de s = 20 aves.
- d) Valor de s = 4 aves.
- e) Valor de s = .

48. No modelo CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) com representação em estágios, existem os seguintes níveis de maturidade:

- a) inicial, gerenciado, definido, quantitativamente gerenciado e otimização.
- b) inicial, parcialmente gerenciado, definido, quantitativamente gerenciado e otimização.
- c) parcialmente gerenciado, executado, otimização, quantitativamente gerenciado e definido.
- d) inicial, quantitativamente gerenciado, executado, otimização e definido.
- e) parcialmente gerenciado, gerenciado, definido, quantitativamente gerenciado e otimização.

49. Segundo o PMBOK, pode-se dividir os processos de planejamento em processos essenciais e processos facilitadores. Identifique abaixo, respectivamente, um processo essencial e um facilitador:

- a) o planejamento de recursos e a estimativa dos custos.
- b) o planejamento das aquisições e a estimativa de duração das atividades.
- c) o planejamento organizacional e o desenvolvimento do cronograma.
- d) o planejamento de escopo e o planejamento da qualidade.
- e) o planejamento das comunicações e a identificação dos riscos .

50. Com relação às práticas utilizadas para obtenção de informações importantes ou sigilosas em organizações ou sistemas de computadores, é correto afirmar que:

- a) *Snoop* é um dos *port scanners* mais utilizados e pode ser empregado para realizar a auditoria do firewall e do sistema de detecção de intrusão (*Intrusion Detection System* ou IDS).
- b) *Firewalking* é a técnica na qual o endereço real do atacante é mascarado, de forma a evitar que ele seja encontrado.
- c) As informações que podem ser capturadas pelos *sniffers* são referentes aos pacotes que trafegam no mesmo segmento de rede em que o software funciona.
- d) Engenharia social é a atividade na qual o lixo é verificado em busca de informações sobre a organização ou sobre a vítima.
- e) *Port scanners* são ferramentas utilizadas para a obtenção de informações referentes aos serviços que são acessíveis e definidas apenas por meio do mapeamento das portas UDP.