

Nas questões de 31 a 60, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

Com relação a conceitos de informática, assinale a opção correta.

- A Enquanto o computador analógico é um dispositivo construído para executar sequências de operações aritméticas e lógicas, o computador digital representa variáveis por meio de analogias físicas.
- B No sistema centralizado, o armazenamento e o processamento dos dados são realizados de maneira local. Nesse caso, cada unidade de uma organização e também a unidade central têm a função de fornecimento de relatórios gerenciais.
- C Entre as principais justificativas para a adoção dos computadores em uma organização, incluem-se: competitividade; aumento da velocidade das decisões; aproveitamento de tecnologias de uma área para outra; expansão dos negócios e atividades tecnológicas; e facilidade de organização e acesso à informação.
- D O uso dos computadores nas organizações oferece vantagens importantes, exceto segurança, a ser posteriormente agregada às tecnologias. Isso ocorre porque as tecnologias não trazem nenhum aspecto de segurança, sendo necessária a contratação de especialistas de segurança de *hardware* e de *software*.
- E A memória principal do *hardware* de um sistema de computador é o elemento que coordena e executa as instruções e operações lógicas e aritméticas do processamento de dados.

QUESTÃO 32

Com relação à organização lógica e física de arquivos e métodos de acesso, assinale a opção correta.

- A Um registro físico representa a sequência de itens de dados ou campos, os quais caracterizam os elementos do arquivo e são considerados unidades de informação.
- B Campo é um conjunto de informações referentes aos diversos elementos de uma coleção, formado por registros lógicos que representam determinado elemento.
- C Uma chave secundária possui valor diferente para cada registro e, por isso, identifica um conjunto de registros de maneira precisa.
- D Os arquivos podem ser organizados de forma sequencial, indexada ou direta; e o acesso a registros de um arquivo pode ser sequencial, sequencial-indexado e aleatório.
- E As operações básicas de manipulação de registros de arquivos incluem exclusão, pesquisa, atualização, reorganização, intercalação e junção.

QUESTÃO 33

Assinale a opção correta, a respeito de conceitos em processamento de dados.

- A Na aritmética computacional de ponto flutuante, é possível representar apenas números inteiros.
- B A representação em base decimal é natural para os seres humanos, por isso, os computadores modernos usam internamente essa base para facilitar a interação homem-máquina e estimular o raciocínio integrado.
- C A representação por complemento de dois é uma convenção adotada para representar números binários positivos.
- D Os dispositivos de armazenamento primário de um computador são aqueles que possuem maior capacidade de armazenamento de dados.
- E Os discos rígidos, fitas, memória USB, memória *flash* e cartões de memória são tipos de memórias secundárias.

QUESTÃO 34

No que se refere à organização das redes de comunicação de dados, assinale a opção correta.

- A As redes do tipo multiponto ou *multidrop* conectam vários terminais em uma mesma linha de comunicação.
- B Em uma rede de comunicação, a denominada conexão ponto-a-ponto consiste de um tipo complexo de ligação por meio de linha discada ou privada.
- C Um computador *standalone* em uma rede estrela pode ter a função de uma máquina de gerenciamento de tráfego.
- D Cada terminal, em uma rede de comunicação ponto-a-ponto, pode ser ligado simultaneamente a cada *host*.
- E Em uma rede de comunicação, as ligações ponto-a-ponto podem ser realizadas com *multiplex* ou com concentrador, enquanto, na ligação multiponto, utilizam-se *modem-sharing* e *port-sharing*.

QUESTÃO 35

Com relação à Internet, assinale a opção correta.

- A A comunicação na Internet é possível porque uma mesma família de protocolos é utilizada pelas máquinas conectadas à rede.
- B O envio de mensagens de correio eletrônico na Internet é feito por meio do protocolo SMTP, mas, quando há arquivo anexado, usa-se o FTP.
- C A vantagem do endereçamento alfanumérico usado na Internet é que os computadores entendem diretamente esses endereços, sendo desnecessária a tradução deles para IPs numéricos.
- D A Internet, uma versão aprimorada das redes de pacotes, funciona como uma rede de transmissão de endereços IP, muito mais eficiente que antigas tecnologias.
- E Os serviços de uma *intranet* geralmente são integrados à Internet por meio de um *firewall*.

QUESTÃO 36

Com relação à WWW (*world wide web*), assinale a opção **incorreta**.

- A O W3C é uma das instituições mais atuantes no mundo, sendo um consórcio de empresas de tecnologia, destinado ao desenvolvimento de protocolos e padrões para a criação e interpretação de conteúdo na WWW.
- B A WWW contém um conjunto de páginas que, endereçadas segundo um padrão e unidas por meio de *hyperlinks*, permitem a navegação de usuários e o provimento de serviços de diversas naturezas.
- C A WWW segue um conjunto de padrões ou normas voltados ao aumento da interoperabilidade entre usuários da Internet.
- D O HTTP é o protocolo que permite a transmissão de páginas na WWW.
- E O conceito de interoperabilidade da WWW está voltado a estimular o desenvolvimento de protocolos variados e específicos, proprietários ou não, que atendam particularmente às necessidades de cada tipo de *software* e *hardware* existente no mercado.

QUESTÃO 37

Assinale a opção correta, com relação à programação de computadores.

- A A última atividade a ser realizada na construção de um algoritmo é modelagem do problema e sua abstração, apenas para conferir, depois de terminado, se o algoritmo é válido para determinada atividade.
- B Para formalizar um algoritmo, não é necessária uma convenção, desde que os desenvolvedores de *software* saibam a que se refere o algoritmo.
- C Estruturas sequenciais, estruturas de decisão e estruturas de repetição são pouco utilizadas para escrever programas de computador.
- D A manipulação de dados em um programa estruturado é feita por meio de funções e procedimentos, que operam sobre variáveis e valores constantes.
- E Os algoritmos são representados usando-se apenas números e valores lógicos.

QUESTÃO 38

A respeito de estruturas de dados, assinale a opção correta.

- A Um tipo abstrato de dados é descrito pela forma com que ele está implementado, e não pela finalidade do tipo e suas operações.
- B As listas encadeadas são indicadas para armazenar vários elementos da estrutura em um único bloco de memória.
- C A ordenação de elementos de uma coleção pode ser feita por meio da inserção desses elementos em uma nova estrutura de dados, respeitando-se sua ordenação, ou por meio da aplicação de um algoritmo de ordenação dos elementos da coleção já criados anteriormente.
- D Para inserir e remover elementos de uma estrutura, a estrutura mais adequada é a de busca de vetor, juntamente com o uso funções de busca eficientes.
- E A disposição de dados de maneira hierárquica, como em pilhas, listas e filas, ocorre por meio de estruturas lineares.

QUESTÃO 39

Com relação à programação orientada a objetos, assinale a opção **incorreta**.

- A Um objeto é qualquer elemento do *software* ao qual se associam dados e rotinas.
- B Uma das vantagens da programação orientada a objetos é que os programas não precisam recorrer a áreas ou partições de memória para encontrar os objetos que representam uma realidade.
- C Polimorfismo, herança e tipos de dados abstratos são recursos introduzidos pela programação orientada a objetos.
- D Subtipo é uma classe derivada que tem relação com sua classe pai da forma *é-uma*.
- E Algumas linguagens imperativas, apesar de não serem orientadas a objetos, possuem suporte a esse tipo de programação.

QUESTÃO 40

Acerca de linguagens orientadas a objetos (OO), assinale a opção correta.

- A O Smalltalk, apesar de ser uma das precursoras da linguagem Java, não é uma linguagem orientada a objetos.
- B O Visual Basic foi pioneiramente adotado para tornar as páginas da Internet menos estáticas.
- C A principal diferença entre o Java e o C++ é que o Java apenas usa objetos, exclusivamente.
- D Na programação com linguagem OO, quando uma mensagem é enviada a um objeto para chamar um de seus métodos, é o próprio objeto que retorna, como resposta, o valor da computação do método.
- E O C++ é uma linguagem que não permite orientação a objetos embasada em procedimentos, por não ter características de linguagem imperativa.

QUESTÃO 41

As funções do núcleo de um sistema operacional **não** incluem

- A o gerenciamento de recursos do computador.
- B a execução de utilitários.
- C a administração de arquivo.
- D a interpretação de comandos (*shell*).
- E o controle dos periféricos.

QUESTÃO 42

Assinale a opção correta, a respeito do tratamento de interrupções em um sistema operacional.

- A Para desativar uma interrupção, é suficiente fazer com que cada processo ative as interrupções imediatamente depois de entrar na região crítica e desativá-las ao sair dela.
- B Em um sistema multiprocessado, não basta desativar interrupções apenas na CPU que executou a instrução de desativamento, pois as demais CPUs também são afetadas.
- C Cada processo deve desativar todas as interrupções imediatamente depois de entrar na região crítica e reativá-las imediatamente após sair dela.
- D Não existe uma alternativa automática para o tratamento de interrupções; por isso, recomenda-se oferecer ao usuário a liberdade de desativar interrupções de processos.
- E Com as interrupções de *software* desativadas, apenas interrupções de relógio podem ocorrer.

QUESTÃO 43

Acerca do escalonamento de discos, assinale a opção correta.

- A O retardo rotacional de um disco é sempre maior que o tempo necessário para se buscar um novo cilindro.
- B O tempo real de transferência de dados não afeta o gerenciamento de um *driver* de disco.
- C O agendamento do braço de um disco deve ser feito por meio de algoritmos que privilegiem primeiro uma busca mais longa, para otimizar os espaços mais próximos do cilindro.
- D Os setores localizados na borda exterior de um disco geralmente são mais longos, do ponto de vista físico, que aqueles localizados perto do eixo.
- E O tempo de leitura e gravação de cada setor em um disco varia de acordo com a posição do setor no disco: mais rápido perto do eixo e mais lento perto da borda.

QUESTÃO 44

Assinale a opção correta acerca de sistemas operacionais distribuídos e em rede.

- A Em sistemas operacionais distribuídos, o paralelismo é otimizado em função de complexos algoritmos de agendamento de processador, pois é comum os aplicativos executarem em vários processadores ao mesmo tempo.
- B A principal vantagem de um sistema operacional distribuído é que ele informa a seus usuários onde estão armazenados seus arquivos.
- C Em um sistema operacional de rede, há apenas uma máquina central que executa localmente o sistema operacional.
- D Os sistemas operacionais de rede são preferidos por dispensarem o uso de *software* de baixo nível para controle de rede e para conexão e acesso a arquivos remotos, pois essas atividades são próprias desse tipo de sistema operacional.
- E Um sistema operacional distribuído não atua sobre sistemas compostos por multiprocessadores.

QUESTÃO 45

Com relação a arquivos e diretórios em sistemas operacionais, assinale a opção correta.

- A O armazenamento de arquivos não exige o monitoramento de quais blocos de disco acompanham quais arquivos.
- B A alocação por lista encadeada é um método para remover arquivos.
- C O uso do comando `closedir` no Unix é dispensável, pois não é necessário fechar um diretório depois de lido, uma vez que o espaço interno da tabela é automaticamente liberado.
- D As possíveis operações com arquivos incluem `create`, `delete`, `append`, `link`, `opendir` e `unlink`.
- E Os tipos de atributos de arquivos podem variar de sistema para sistema.

QUESTÃO 46

Assinale a opção correta acerca de segurança de sistemas operacionais.

- A Um *Macker* é um tipo de programa aparentemente inofensivo, mas que executa uma função indesejada ou inesperada, como apagar ou roubar dados do usuário.
- B Vírus e vermes (*worms*) são semelhantes sob vários aspectos. A única diferença é que vírus é um programa independente, enquanto que o verme necessita de outro programa para executá-lo.
- C ACL (*access control list*) é uma lista ordenada que contém todos os domínios que podem acessar determinado objeto e como estes podem fazê-lo.
- D Autenticação de usuários e senhas fortes são mecanismos de segurança eficientes para se evitar cavalos de tróia e bombas lógicas.
- E Nos sistemas de computadores de pequeno porte não se recomenda mais fazer cópia incremental, pois, com o aumento das ameaças à segurança, é suficiente fazer um *backup* completo e diário de todos os arquivos e diretórios, nesses tipos de sistema.

QUESTÃO 47

Com os princípios da engenharia de *software*, uma prática **não** recomendável é

- A esclarecer os objetivos do *software* e o valor que ele traz aos usuários.
- B realizar o trabalho com enfoque naqueles que farão uso do *software*.
- C desconsiderar o *software* depois de implementado, pois este deve ser o resultado único de uma necessidade específica.
- D adaptar o *software* para que possa ser utilizado pelo maior tempo possível.
- E planejar o *software* nos mínimos detalhes, para que apresente os melhores resultados.

QUESTÃO 48

Assinale a opção correta acerca do ciclo de vida de um *software*.

- A Quanto maior e mais complexo o projeto de *software*, mais simples deve ser o modelo de processo a ser adotado.
- B O modelo de ciclo de vida do *software* serve para delimitar o alvo do *software*. Nessa visão, não são consideradas as atividades necessárias e o relacionamento entre elas.
- C A escolha do modelo do ciclo de vida não depende de características específicas do projeto, pois o melhor modelo é sempre o mais usado pela equipe do projeto.
- D No ciclo de vida em cascata, é possível realizar alternadamente e simultaneamente as atividades de desenvolvimento de *software*.
- E O desenvolvimento iterativo de *software* permite que as atividades sejam planejadas a partir dos riscos identificados e confirmadas por testes parciais do produto.

QUESTÃO 49

Considerando as atividades e as técnicas necessárias ao levantamento de requisitos, assinale a opção correta.

- Ⓐ A melhor e mais rápida técnica para levantamento de requisitos é a entrevista, pois nela se obtém tudo o que o usuário precisa.
- Ⓑ O uso de questionários pode ser recomendado no caso de um número muito grande de usuários envolvidos, mas pode demandar muito tempo para elaboração, validação e teste do questionário.
- Ⓒ Não se recomenda acompanhar o usuário em suas atividades para coletar requisitos, pois o envolvimento direto entre as equipes de coleta de requisitos e usuários pode corromper os objetivos do *software*.
- Ⓓ Protótipos são complexos e tomam tempo para serem desenvolvidos, e, portanto, devem ser sempre evitados, a não ser que o cliente os exija.
- Ⓔ *Workshops* de casos de uso geralmente levam os usuários a querer colocar requisitos demais no projeto, reduzindo a agilidade e progresso do projeto.

QUESTÃO 50

As atividades comuns nos modelos de processo de desenvolvimento de *software* incluem

- Ⓐ início, planejamento, teste, validação, ajuste e produção.
- Ⓑ modelagem, aprovação, requisitos, teste e produção.
- Ⓒ iniciação, iteração, elaboração, construção e transição.
- Ⓓ comunicação, planejamento, modelagem, construção e desenvolvimento.
- Ⓔ comunicação, elaboração, transição e descarte.

QUESTÃO 51

Assinale a opção correta acerca do projeto de interfaces de *software*.

- Ⓐ A proposta de interface pode ser apresentada apenas no final do processo, pois é um elemento de pouca importância no processo e consome tempo excessivo.
- Ⓑ Existem poucos modelos de usabilidade que orientam na definição de um bom projeto de interface.
- Ⓒ O desenho de interface deve partir de uma proposta preliminar e um protótipo, para primeiro ser avaliada pelo usuário, e então poder ser modificada e avaliada novamente.
- Ⓓ Acessibilidade é um aspecto importante, mas de alto custo, e, portanto, deve ser suprimida de *softwares* que não sejam desenvolvidos para uso por grandes empresas.
- Ⓔ Dado o atual potencial das ferramentas de desenho, a liberdade do *designer* não deve ser cerceada pelo usuário.

QUESTÃO 52

Assinale a opção correta a respeito de desenvolvimento de *software* para o ambiente Internet.

- Ⓐ O desenho de aplicações para a Web tem um forte apelo visual e de conteúdo, por isso, questões de arquitetura e navegação não devem ser priorizadas, uma vez que não são visíveis ao usuário.
- Ⓑ Os principais atributos de qualidade de um *software* para a Internet são usabilidade, funcionalidade, confiabilidade, eficiência e manutenibilidade.
- Ⓒ Escalabilidade não é um elemento importante para ambiente Web, pois a integração entre sistemas é garantida pelos protocolos existentes.
- Ⓓ Segurança de *software* na Web é importante apenas para instituições que realizam operações financeiras.
- Ⓔ O modelo de criação de desenho de *software* para a Web é exclusivo do *designer*, por isso, os demais participantes apenas opinam no resultado final.

QUESTÃO 53

Com relação a bancos de dados, assinale a opção correta.

- Ⓐ No modelo entidade-relacionamento, uma entidade é algo que pode ser identificado indistintamente, enquanto que um relacionamento é basicamente uma associação entre entidades.
- Ⓑ Na arquitetura cliente-servidor, o cliente é o próprio SGDB, e o servidor são as várias aplicações executadas sobre o SGDB.
- Ⓒ Os sistemas de banco de dados englobam os dados armazenados, o *software* de gerenciamento e o administrador, mas não englobam o *hardware* onde os dados estão armazenados.
- Ⓓ SQL é a linguagem mais utilizada para lidar com bancos de dados, apesar de não ter sido concebida para o modelo relacional de bancos de dados.
- Ⓔ Entre as responsabilidades de um DBA, não estão incluídas a coordenação e monitoração de uso e a aquisição de *software* e *hardware*.

QUESTÃO 54

Assinale a opção correta acerca de bancos de dados relacionais.

- Ⓐ Os principais operadores da álgebra relacional que permitem a escrita de expressões relacionais são união, interseção, diferença, produto, restrição, projeção, junção e divisão.
- Ⓑ Os tipos de dados, ou conjunto de valores, são sempre definidos pelo sistema, e nunca, pelo usuário.
- Ⓒ A SQL possui um conjunto de tipos embutidos bem limitado e, em função disso, permite amplamente o uso de uma tipagem forte.
- Ⓓ Os termos relação, tupla e atributo são utilizados pela SQL para a criação do modelo relacional formal.
- Ⓔ *Triggers* são procedimentos que implementam restrições de integridade, geralmente acionados automaticamente quando um evento é especificado. Para serem eficientes, os *triggers* devem estar armazenados externamente ao banco de dados.

QUESTÃO 55

Com relação à evolução das redes de computadores, assinale a opção **incorreta**.

- A As redes surgiram da evolução das tecnologias de comunicação e processamento de informações.
- B A troca de informações entre usuários e a facilidade de acesso a dados e programas diversos foram elementos que impulsionaram o desenvolvimento das arquiteturas de redes em ambientes corporativos.
- C Os módulos processadores de uma rede são ligados por enlaces físicos ou meios de transmissão, assim como por protocolos, que são conjuntos de regras que estruturam a comunicação de maneira organizada.
- D Os sistemas em *batch* foram amplamente utilizados por conta do surgimento de linguagens compiladas de baixo nível e por apresentarem reduzido custo operacional.
- E Os sistemas *time-sharing* permitem acesso aos sistemas a partir de pontos remotos.

QUESTÃO 56

Assinale a opção correta com relação a tipos de redes de comunicação.

- A As redes ponto-a-ponto possuem funções de armazenamento de arquivo e compartilhamento de impressoras centradas em um único servidor.
- B As redes de comunicação sem fio têm sido preferidas por não terem conexões físicas em nenhum dos seus enlaces.
- C Uma rede embasada em servidor possui clientes ligados em rede que compartilham, a partir de um servidor central, comunicação e serviços de arquivos e impressoras.
- D As redes digitais chaveadas por circuitos se configuram de acordo com o tipo de sinal, eliminando a necessidade de roteadores nessa rede.
- E Redes chaveadas por pacotes são, atualmente, as mais adequadas de serem usadas em longa distância, apesar de não possuírem caminhos alternativos para garantir a confiabilidade da rede.

QUESTÃO 57

Com relação aos meios de transmissão de uma rede de comunicação, assinale a opção correta.

- A Os cabos de fibra óptica são utilizados para conexões de longa distância, pois permitem alta velocidade dos dados, apresentam baixo custo operacional e facilidade de reposição em situações de rompimento ou vandalismo.
- B Um cabo de UTP, ou par trançado não-blindado, contém quatro pares de fios trançados de maneira alternada para cancelar o ruído elétrico dos pares adjacentes e de outros dispositivos existentes no ambiente em uso.
- C O cabo coaxial, utilizado para distâncias dentro de uma cidade, apresentam baixo custo operacional, mas é ineficiente por ser muito susceptível a interferências de correntes elétricas externas.
- D As redes de comunicação sem fio podem ser interligadas por meio de ondas de rádio, ondas sonoras, calor, celular e satélite.
- E O cabo de par trançado blindado, ou STP, oferece baixa velocidade de transmissão de dados, mas é fácil de ser utilizado, podendo ser empregado em redes *token-ring* de longa distância.

QUESTÃO 58

Com relação a arquitetura de redes, assinale a opção correta.

- A As redes são divididas em níveis ou camadas para facilitar o entendimento da lógica de transmissão de dados, sendo que algumas camadas desempenham funções iguais para reforçar a eficiência da rede.
- B As funções de cada camada são executadas por entidades e as informações de controle que correspondem ao protocolo da camada são chamadas de *header* do protocolo.
- C As entidades que executam em camadas distintas e em máquinas iguais são denominadas processos pares, parceiros ou *peers*.
- D Os processos pares não utilizam protocolos de sua camada.
- E No modelo em camadas, é difícil rastrear problemas, pois uma mudança de implementação em uma camada afeta as demais camadas, havendo a necessidade do gerenciamento de nova interface entre elas.

QUESTÃO 59

Assinale a opção correta a respeito de topologias de redes de comunicação de dados.

- A Uma topologia lógica específica como a rede está instalada no espaço em que ela se localiza.
- B Uma topologia física mostra como estações se conectam entre si e como ocorre o fluxo das mensagens.
- C Na topologia de rede do tipo anel, os nós ligam-se uns aos outros formando uma via de sentido duplo, na qual os sinais percorrem do início ao fim do cabo, o que torna fácil o diagnóstico de falhas.
- D A topologia de rede em barramento apresenta um *hub* ou um *switch* nos quais todas as estações se conectam por meio de cabos específicos para cada dispositivo, facilitando a administração.
- E Uma rede *token-ring* é um tipo de rede híbrida estrela e anel, pois em cada nó pode haver um *hub*.

QUESTÃO 60

Acerca das funções de cada camada do modelo OSI, assinale a opção **incorreta**.

- A Na camada física, ocorre uma transmissão de *bits* por meio de um canal de comunicação.
- B A camada de enlace de dados detecta e corrige erros que ocorrem no meio físico.
- C A camada de rede controla o congestionamento de tráfego e incompatibilidades de endereçamento.
- D Na camada de transporte, são resolvidos problemas de tamanho, endereçamento e transmissão de pacotes, e também problema de incompatibilidade entre protocolos.
- E A camada de apresentação ocupa-se da semântica e sintaxe da informação transferida, enquanto que a camada de sessão efetiva as sessões entre usuários e resolve todos os problemas que possam ocorrer em uma sessão.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, que vale **quarenta** pontos — **dez** pontos para cada questão —, faça o que se pede, usando os espaços indicados no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Respeite o limite máximo de **quinze** linhas para questão. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

QUESTÃO 1

Descreva a importância dos computadores e das redes de computadores para a sociedade.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 2

Qual a importância de se estruturar dados para a programação e desenvolvimento de sistemas de software?

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 3

Comente as vantagens e desvantagens de se usar sistemas os operacionais Windows e Unix.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 4

Descreva a importância dos requisitos para o desenvolvimento de *software*.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	