Teste N2

**PERGUNTA 1**

1. O Realm é um sistema de banco de dados para dispositivos móveis desenvolvido na linguagem C++ e que implementa um paradigma orientado a objetos. Uma característica do Realm é que ele não suporta instruções SQL e, dessa forma, a manipulação dos dados quando se utiliza o Realm deve ser por métodos que estão presentes no próprio banco de dados.   
      
   A respeito da exclusão, qual das opções abaixo está correta, se usado o Xamarim?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | using (var trans = realm.BeginWrite()) { realm.Remove(objeto); trans.Commit(); } |
|  |  | (var trans = realm.BeginWrite()) { realm.Remove(objeto); trans.Commit(); } |
|  |  | using (trans = realm.BeginWrite()) { realm.Remove(objeto); trans.Commit(); } |
|  |  | using (var trans = realm.BeginWrite()) {trans.Commit(); } |
|  |  | using (var trans = realm.BeginWrite()) { realm.Remove(objeto);} |

**PERGUNTA 2**

1. Uma das características do SQLite é a possibilidade de criação de visões (views). Visões são relações pertinentes ao modelo lógico do banco de dados, mas visível ao usuário final, como uma tabela virtual. Analise as alternativas abaixo e assinale aquela que apresenta corretamente um comando de criação de View no SQLite.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Para criar visões utilizando o SQLite, deve-se observar a seguinte sintaxe: SELECT VIEW <o nome da tabela > FROM <o comando da consulta>. Por exemplo: SELECT CLIENTES AS SELECT NOME, CPF FROM CLIENTES. |
|  |  | Para criar visões utilizando o SQLite, deve-se observar a seguinte sintaxe: SELECT VIEW <o nome da tabela > AS <o comando da consulta>. Por exemplo: SELECT CLIENTES AS SELECT NOME, CPF FROM CLIENTES. |
|  |  | Em SQLite, para criar uma nova visão, deve-se obedecer a seguinte sintaxe: CREATE VIEW <nome dado à visão > AS <o comando referente à consulta. Por exemplo: CREATE VIEW DOC\_CLIENTES AS SELECT NOME, CPF FROM CLIENTES. |
|  |  | Para criar visões utilizando o SQLite, deve-se observar a seguinte sintaxe: SELECT VIEW <o nome da visão> AS <o comando da consulta>. Por exemplo: SELECT DOCCLIENTES AS SELECT NOME, CPF FROM CLIENTES. |
|  |  | Para criar visões utilizando o SQLite, deve-se observar a seguinte sintaxe: CREATE VIEW <nome dado à visão> FROM <comando da consulta>. Por exemplo: CREATE VIEW DOC\_CLIENTES FROM SELECT NOME, CPF FROM CLIENTES. |

**PERGUNTA 3**

1. Um dos bancos de dados mais utilizados para o desenvolvimento de aplicações móveis é o SQLite. Apesar de muito simples, esse sistema de banco de dados é largamente aplicado e robusto o suficiente para atender aos mais diversos tipos de aplicações, sendo inclusive utilizado por grandes nomes do desenvolvimento móvel, como algumas conhecidas aplicações de mensagens instantâneas.   
      
   A respeito do SQLite, é correto afirmar que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Apesar de sua simplicidade, o SQLite é um banco de dados robusto, característica  devida ao fato de ser escrito em C++. |
|  |  | Uma das grandes vantagens do SQLite é o fato de ser portátil, pois essa portabilidade é garantida pelo fato de o SQLite ser escrito em Java. |
|  |  | Diferente de outros bancos de dados relacionais, o SQLite não permite a execução de comandos SQL. |
|  |  | O SQLite é um dos primeiros sistemas de banco de dados para dispositivos móveis totalmente orientado a objetos. |
|  |  | A portabilidade, característica fundamental do SQLite, é possível pelo fato de o SQLite ser escrito em C. |

**PERGUNTA 4**

1. Dois dos mais conhecidos sistemas de banco de dados para dispositivos móveis são o SQLite e o Realm. Esses dois sistemas apresentam paradigmas totalmente distintos um do outro, o que sugere também que sejam aplicados para a solução de problemas diferentes.   
      
   Em relação a esses dois sistemas de banco de dados, qual das alternativas apresentadas a seguir está correta?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | O realm apresenta um paradigma orientado a objetos, sendo assim operado através de funções e métodos. O SQLite é relacional, logo suas operações são baseadas em instruções SQL. |
|  |  | Mesmo sendo paradigmas diferentes, os dois bancos de dados possuem características semelhantes, já que os dois são bancos de dados orientados a objetos e permitem a execução de instruções SQL. |
|  |  | O realm apresenta um paradigma relacional, sendo assim operado através de funções e métodos. O SQLite é orientado a objetos, logo suas operações são baseadas em instruções SQL. |
|  |  | Apesar de serem paradigmas diferentes, os dois bancos de dados possuem características semelhantes, já que ambos são relacionais e ambos oferecem suporte a instruções SQL. |
|  |  | O banco de dados Realm é orientado a objetos e, como todo sistema orientado a objetos, oferece suporte a métodos, propriedades e também instruções SQL. O SQLite por sua vez é relacional e suporta somente instruções SQL. |

**PERGUNTA 5**

1. O desenvolvimento de sistemas aplicativos geralmente requer a utilização de alguma tecnologia para armazenamento de dados. Esses sistemas não armazenam dados ou são específicos para um determinado fim, no qual isso não é necessário, ou dificilmente serão realmente úteis para seus usuários e desenvolvedores. Sobre o armazenamento de dados para dispositivos móveis, é correto afirmar que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Os bancos de dados para dispositivos móveis têm a característica de não precisarem ser inicializados. |
|  |  | Em aplicativos para dispositivos móveis, os bancos de dados são fornecidos pelo próprio sistema operacional. |
|  |  | Apesar de necessários, quando aplicados em dispositivos móveis geram grande problema de desempenho. |
|  |  | Uma desvantagem dos sistemas de banco de dados para dispositivos móveis é a necessidade de instalação. |
|  |  | Não existem tecnologias de banco de dados específicas para dispositivos móveis, já que o ideal é usar sistemas de arquivos. |

**PERGUNTA 6**

1. Uma das plataformas na qual o SQLite é largamente aplicado, é o Android. O SQLite fornece APIs para que o desenvolvedor Android possa utilizar seus recursos no desenvolvimento de suas aplicações. Para implementar as funcionalidades de acesso e manipulação do banco de dados *SQLite* , utilizando-se a API padrão que se encontra no SDK da plataforma Android, quais classes podem ser utilizadas?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Herda-se a classe OnDrop, que possui métodos que devem ser sobrescritos para que seja possível realizar a operação de exclusão do banco de dados. |
|  |  | Deve-se herdar a classe OnCreate e nela sobrescrever os métodos que são responsáveis por permitir a criação de tabelas nos bancos de dados. |
|  |  | Herda-se a classe OnUpgrade e nela devem ser sobrescritos os métodos que permitem a realização do controle de versão das tabelas que estão no banco de dados. |
|  |  | A classe SQLiteSQL é herdada e seus métodos sobrescritos; os principais métodos dessa classe são relacionados à manipulação dos dados no banco de dados. |
|  |  | A classe SQLiteOpenHelper é herdade e seus métodos são sobrescritos para que seja possível realizar a criação e o versionamento do banco de dados. |

**PERGUNTA 7**

1. Devido ao grande crescimento do interesse pelo desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, diversos sistemas de banco de dados para esse tipo de aparelho começou a surgir. Alguns desses sistemas tiveram sucesso maior do que os demais e alguns apresentam uma estrutura totalmente diferente de seus concorrentes.   
      
   Em relação ao Realm, um dos mais conhecidos, é correto afirmar que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | O banco de dados Realm é um sistema de banco de dados orientado a objetos que tem, como uma de suas principais características, a capacidade de não somente persistir dados, mas também classes inteiras. |
|  |  | Trata-se de um banco de dados orientado a objetos totalmente compatível com instruções SQL que são recebidas, analisadas e processadas por uma interface que é fornecida juntamente com o sistema. |
|  |  | Trata-se de um sistema de banco de dados relacional que, além de permitir que sejam executadas instruções SQL, como todo banco relacional, tem a vantagem de permitir também a persistência de objetos. |
|  |  | O Relm constitui-se de um sistema de banco de dados híbrido, ou seja, permite tanto a aplicação de um paradigma orientado a objetos, como um paradigma relacional. Sendo assim, pode persistir dados e objetos. |
|  |  | O banco de dados Realm destaca-se por ser uma das poucas iniciativas orientadas a objetos, um paradigma que permite não somente persistir dados, mas também o estado de objetos. |

**PERGUNTA 8**

1. Um software para que possa ser considerado útil, deve necessariamente ser capaz de armazenar algum tipo de dado. A não ser em casos específicos de softwares que realizam ações pontuais e não geram qualquer tipo de informação, um aplicativo que não armazene dados é considerado incompleto. Em computação móvel, isso não é diferente.   
   A respeito do armazenamento de dados em computação móvel, é correto dizer que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Mesmo com sistemas de banco de dados criados especificamente para dispositivos móveis, os dados são armazenados de forma não estruturada. |
|  |  | O maior empecilho para a utilização de bancos de dados para dispositivos móveis é a necessidade de instalação desses sistemas. |
|  |  | Os bancos de dados para dispositivos móveis oferecem excelentes recursos para armazenamento estruturado de dados, garantindo segurança e agilidade. |
|  |  | Não existem tecnologias capazes de oferecer segurança e acesso ágil e organizado aos dados, quando são desenvolvidos aplicativos para dispositivos móveis. |
|  |  | Todos os bancos de dados para dispositivos móveis são, na verdade, gerenciadores de sistemas de arquivos que suportam instruções SQL. |

**PERGUNTA 9**

1. Entender as características dos sistemas de banco de dados, além de compreender o domínio do problema para o qual a solução está sendo desenvolvida, é de extrema importância para determinar o melhor conjunto de tecnologias para o desenvolvimento da solução. Cada sistema de banco de dados tem suas características e indicações de uso, assim como também está ou não disponível para determinadas linguagens de programação.  
      
   A respeito dos sistemas de banco de dados móveis, analise as afirmativas a seguir e assinale **V** para a(s) **Verdadeira(s)** e **F**para a(s) **Falsa(s)** .   
      
   I. ( V ) Em sistemas nos quais os dados devem ser armazenados de forma estruturada e/ou até mesmo semiestruturada, a escolha do banco de dados pode ser feita de acordo com a afinidade do programador e da equipe, com o sistema de banco de dados e linguagem de programação que será utilizada.  
   II. (V ) Em sistemas que trabalham preferencialmente de forma distribuída, no qual objetos possivelmente devam ser trocados entre as partes e a persistência de objetos pode ser requisito, sugere-se a utilização do banco de dados Realm.  
   III. (V ) Bancos de dados SQLite são indicados para vários tipos de sistemas. Trata-se de um banco simples, pequeno e rápido. Caso as instruções SQL sejam necessárias, o SQLite torna-se mais indicado do que o Realm.  
   IV. ( F ) Independentemente do tipo de sistemas que será desenvolvido e da necessidade ou não de se utilizar instruções SQL, o Realm sempre será mais indicado do que o SQLite devido ao fato de ser mais moderno.  
      
   Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | F, F, F, F. |
|  |  | V, V, F, V. |
|  |  | F, V, F, V. |
|  |  | V, V, F, F. |
|  |  | V, V, V, F. |

**PERGUNTA 10**

1. Leia o excerto a seguir:  
   Os tipos de banco de dados mais utilizados para dispositivos móveis são o Realm e o SQLite. Cada um desses sistemas tem suas próprias características e também são indicados para diferentes tipos de problemas. Mesmo que um seja considerado o sucessor do outro, as duas propostas são totalmente diferentes.  
      
   Considerando o excerto apresentado sobre os bancos de dados SQLite e Realm, analise as afirmativas a seguir:  
      
   I. Bancos de dados SQLite são escritos em C, por esse motivo possuem portabilidade. V  
   II. Escrito em C++, o banco de dados Realm apresenta ótima portabilidade, é orientado a objetos e considerado o sucessor do SQLite.  
   III. Suas características o impedem de executar instruções SQL, entretanto o SQLite continua sendo o mais indicado para armazenamento de dados simples. F  
   IV. Indicados para aplicações que precisam manter objetos persistentes, o Realm, por implementar um paradigma orientado a objetos, é o mais indicado. V  
      
   Está correto o que se afirma em:

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