**1-** A arquitetura define os elementos de software e como eles interagem entre si, além das suas conexões e da sua persistência. Pode ser definida como a forma ou estrutura composta pelo projeto. Os padrões de arquitetura e padrões de projeto (design patterns) facilitam a implementação e resolver problemas por meio de soluções conhecidas, desenvolvidas e já testadas. Para Martin (2017), um dos principais objetivos dos padrões arquiteturais é reduzir a necessidade de recursos humanos para construir e manter um sistema. Para utilizar padrões de arquitetura, é necessário muito conhecimento, pois, assim como no uso de padrões de projetos, são muitos os padrões disponibilizados para o desenvolvimento de software. A escolha depende do tipo de projeto em questão, da equipe de desenvolvimento e dos recursos oferecidos pela empresa.

Qual modelo possui a finalidade de separar a camada de apresentação das camadas de dados e regras de negócio.

**A resposta correta é:**

**MVP**

**2-** Ao pesquisar a [Arquitetura Orientada a Serviços](https://educacaoonline.unifametro.edu.br/mod/lti/view.php?id=376924), um Analista observou que ela deve ter, como características-chave, para seu adequado funcionamento,

**A resposta correta é:**

**Fraco acoplamento dos serviços**

**3-** Com relação ao papel dos middleware nos sistemas distribuídos, analise as afirmativas a seguir.

I. São uma camada de software que fornece uma abstração de programação, bem como o mascaramento de heterogeneidade de redes de computadores, sistemas operacionais e linguagens de programação dos hosts.

II. Fornecem um modelo computacional uniforme para ser usado pelos programadores de serviços e de aplicativos distribuídos. Os modelos possíveis incluem a invocação remota de objetos, a notificação remota de eventos, o acesso remoto a banco de dados e o processamento de transação distribuído.

III. Atuam como contêineres que oferecem modos de gerar um código executável ou bytecode otimizado para uma ampla variedade de dispositivos hospedeiros: o compilador de uma linguagem em particular gera um pseudocódigo para o contêiner de acordo com um processador e um sistema operacional específicos.

Está correto o que se afirma em

**A resposta correta é:**

**I e II, apenas.**

**4-** Assinale a opção correta com relação à modelagem orientada a domínio (DDD – domain driven design).

**A resposta correta é:**

**O uso de DDD será aplicável quando o software atender uma área de negócio muito específica e complexa.**

**5-** O paradigma de comunicação indireta possibilita o desacoplamento espacial (quando os remetentes não precisam saber quem serão os destinatários) e o desacoplamento temporal (remetentes e destinatários não precisam coexistir no tempo). Entre as técnicas de comunicação indireta, destacam-se algumas, marque a opção correta em relação as técnicas de comunicação.

**A. (V) Comunicação em grupo;**

**B. (V) Sistemas publicar-assinar;**

**C. (V) Filas de mensagens;**

**D. (V) Espaços de tuplas;**

**E. (V) Memória compartilhada distribuída.**

**A resposta correta é:**

**V, V, V, V, V**

**6-** Acerca de arquitetura de aplicações para Internet e web, julgue o  item  a seguir.

Duas características comuns à maioria dos serviços web são o uso do protocolo HTTP — para envio das solicitações, processamento e envio de resultados em HTML — e o uso de logs, também no formato HTTP.

**A resposta correta é 'Verdadeiro'.**

**7-** A [família ATMega](https://educacaoonline.unifametro.edu.br/mod/lti/view.php?id=376939), por apresentar uma excelente relação custo-benefício, permite a construção de vários dispositivos e equipamentos. Entre as várias aplicações, podemos citar aparelhos de medição de pressão arterial, módulos de monitoramento de gases, impressoras 3D, robôs de pequeno porte, servomotores, eletrodomésticos inteligentes como panelas de pressão eletrônicas.

É correto afirmar que o Arduino Uno utiliza o o microcontrolador ATMega 328?

**A resposta correta é:**

**é correto**

**8-** Podemos verificar que a maioria das tecnologias para exposição de serviços na web partem da orientação via Java, ou seja, do JEE (Java Enterprise Edition), que é a versão Java responsável pela interação com a web. Por meio do JEE, várias tecnologias subjacentes foram desenvolvidas para apoiar a exploração de conteúdo web por meio de serviços, principalmente nos anos 1990, quando tivemos uma onda crescente de promoção de soluções web. Mas como se desenhou o funcionamento dos serviços que iam sendo disponibilizados na web? O primeiro pressuposto que foi debatido quanto ao funcionamento dos serviços web é a interface, porque sem ela não é possível promover o consumo de soluções web. Por meio da interface de serviço, o usuário de um serviço acessa uma interface gráfica amigável, acreditando que isso tudo é bastante simples, sem perceber toda a infraestrutura de serviço web que está por trás. E o que temos por trás, entre demais estruturas, marque a opção mais correta sobre essas estruturas.

**A resposta correta é:**

**interoperabilidade  
alta disponibilidade  
prevenção de falhas  
redundância**

**todas as opções estão corretas**

**Questão 1**

Segundo Sommerville (2011), o sistema de tempo real geralmente é criado como uma série de processos concorrentes colaborativos. Isso significa dizer que, para auxiliar na gestão desses processos, a plataforma de execução do sistema pode acrescentar um sistema operacional de tempo real, cuja funcionalidade é adquirida por meio de um sistema de suporte de run-time (tempo de execução), direcionado para a linguagem de programação de tempo real utilizada. Algumas tarefas podem ser acrescidas em um projeto de software de tempo real. Marque a opção mais correta segundo Segundo Sommerville (2011), sobre quais são essas tarefas.

**c.**

**seleção de plataforma, que se caracteriza por selecionar plataformas de execução para um sistema;**

**identificação de estímulos/resposta, que está relacionada ao reconhecimento dos estímulos processados pelo sistema e das respostas disponibilizadas;**

**análise de timing, que avalia as limitações de tempo impostas a cada estímulo e a resposta adquirida;**

**todas as opções estão corretas e são citadas por Sommerville.**

**Questão 2**

Os componentes se referem a elementos para “empacotar” funcionalidades em vários níveis de abstração, como classes, funções, métodos, objetos, etc. Os conectores se referem a como esses elementos vão se comunicar dentro do sistema, transmitindo dados de controle e instâncias de objetos e compartilhando dados.

Estamos falando de uma estrutura?

**c.**

**de implementação**

**Questão 3**

Sommervile (2007), baseado em outros autores, amplia a reflexão sobre a importância da arquitetura do sistema, apontando vantagens do projeto de arquitetura de software.

Marque a opção que condiz com o texto.

Mapeia os componentes e suas relações, o projeto de arquitetura viabiliza a reusabilidade de software para sistemas com requisitos semelhantes.

**d.**

**Reúso de componentes**

**Questão 4**

Outro elemento fundamental no processo de escolha da arquitetura é a definição do gênero arquitetural do sistema. Pressman (2011) entende gênero como uma categoria particular de sistemas.

Marque a opção mais correta quando falamos em gênero arquitetural segundo Pessman.

**c.**

**Inteligência artificial;**

**Autoria de conteúdo;**

**Esportes e entretenimento;**

**Serviços públicos;**

**todas as opções são citadas por Pressman no conteúdo estudado**

**Questão 5**

SOA, do inglês service-oriented architecture, pode utilizar uma ou mais ferramentas para desenvolvimento, marque a alternativa mais correta.

**b.**

**XML, JavaScript, JQuery**

**DELPHI, PHP**

**DHTML, HTML**

**todas as opções estão corretas**

**Questão 6**

Você já percebeu que os computadores conseguem exercer controle sobre uma quantidade extensa de sistemas? Jogos, plantas de fabricação e até máquinas de uso doméstico são alguns exemplos disso. É preciso entender que essas máquinas estão relacionadas com dispositivos de hardware, e os softwares reagem a eventos criados por esses dispositivos, lançando sinais de controle como uma reação a esses eventos, conforme leciona Sommerville (2011). Para compreender de maneira mais efetiva sobre o funcionamento de um sistema embutido, observe o funcionamento de um aparelho de ar-condicionado: o equipamento é instalado em uma parede, porém, seu funcionamento é regulado por meio de um dispositivo (controle remoto), que contém um sistema embutido inserido nele. Isso ocorre também com refrigeradores e smart TVs que dispõem de um controle remoto embutido para realizar suas ações

Segundo Sommerville (2011), os sistemas interativos são sistemas de processamento de transações que possibilitam que as informações em um banco de dados sejam visualizadas e alteradas por diversos usuários.

Quais são os dois pontos que podemos apontar como importantes a ser mencionado e que relacionado às restrições?

**d.**

**Espaço físico e quantidade de energia enviada ao sistema**