

NEGÓCIOS

1)O que é e para que serve um relatório de fluxo de caixa?

Relatório que mostra todos os registros dos movimentos de receitas e despesas, auxilia na tomada de decisão, melhora o desempenho e planejamento financeiro da empresa.

2)O que é e para que serve um demonstrativo de resultado (DRE)?

Documento que apresenta o resumo financeiro dos resultados operacionais e não operacionais de uma empresa, é utilizado para verificar a saúde financeira de uma empresa, mostra qual lucro (ou prejuízo) a empresa terá se conseguir realizar o que está sendo planejado.

3)Comente em no máximo 5 linhas o que é gerenciamento de projetos, suas vantagens e desvantagens:

Gerência de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos de forma efetiva e eficaz. Trata-se de uma competência estratégica para organizações, permitindo com que elas unam os resultados dos projetos com os objetivos do negócio e, assim, melhor competir em seus mercados.

Uma das vantagens é que o gerenciamento de projeto define para cada processo a entrada, as ferramentas e as técnicas e as saídas necessárias (deliverables) para o desenvolvimento do mesmo, também define um corpo do conhecimento em que toda a indústria pode o construir com as melhores práticas específicas para a sua área de aplicação.

A desvantagem é que seria muito complexo para pequenos projetos

TECNOLOGIAS

1)Indique como aumentar a segurança de uma aplicação em nuvem (AWS, Azure, Google Cloud ou outro fornecedor).

-Verificar com o provedor sobre informações detalhadas de segurança. Por mais que os principais fornecedores tenham a segurança tratada, os métodos e procedimentos de segurança variam de um fornecedor para outro.

-Criptografar dados em movimento e em repouso. A criptografia é uma parte essencial de qualquer estratégia de segurança na nuvem. Além de criptografar dados em um serviço de armazenamento na nuvem, você também deve garantir que os dados sejam criptografados durante o trânsito, quando podem estar mais vulneráveis a ataques.

-Proteja seus endpoints. Usar um serviço de nuvem não elimina a necessidade de segurança de endpoint forte, ela intensifica isso.

-Implantar uma solução de gerenciamento de identidade e acesso.

-Use a tecnologia de detecção e prevenção de intrusão.

2)O conceito de DevOps está intimamente ligado com containers, microserviços, integração contínua e entrega contínua. Comente sobre a relação entre esses conceitos e como eles funcionam num desenvolvimento com DevOps.

Microserviços abordagem de desenvolvimento de uma única aplicação como sendo uma suíte de diversos pequenos serviços, de maneira que cada módulo do software é um serviço standalone cujo deploy e escala acontecem de maneira independentes da 'aplicação principal'.

Containers permitem o empacotamento de uma aplicação com todas as suas dependências em uma unidade padronizada para o desenvolvimento de software.

DevOps é uma abordagem que enfatiza o desenvolvimento rápido, pequeno e iterativo, bem como o deployment de aplicações para reagir melhor e atender às necessidades de negócios, onde o Dev e Ops funcionam como uma equipe, focada em entregar valor para o negócio.

Todos esses conceitos juntos conseguem fazer o desenvolvimento do software e a entrega de valor ao cliente de maneira mais rápida e eficiente para ambos.

3)Dentre os padrões de projetos há o Memento Pattern que é muito utilizado em diversas linguagens de programação. Qual é a função deste design pattern?

Ele permite armazenar o estado interno de um objeto em um determinado momento, para que seja possível retorná-lo a este estado, sem que isso cause problemas com o encapsulamento.

4) No Scrum há diversos artefatos e meetings. Um dos artefatos do Scrum é o sprint backlog. Explique como funciona o gráfico de burndown e qual sua relação com o sprint backlog.

Burndown é o gráfico utilizado pelas equipes Scrum para representar diariamente o progresso do trabalho em desenvolvimento, ou seja, após cada dia de trabalho o gráfico apresenta a porção de trabalho finalizada em comparação com o trabalho total planejado, através do gráfico é possível ter uma visibilidade do seu ritmo de trabalho, verificando se o ritmo está adequado para atingir a meta da Sprint, cumprindo com o que foi planejado no Spring backlog. É comum a Equipe de Desenvolvimento usar esse gráfico ao longo da Sprint, para medir os pontos das histórias finalizadas ao longo dos dias da Sprint e ter uma visibilidade do seu ritmo de trabalho, verificando se o ritmo está adequado para atingir a meta da Sprint, cumprindo com o que foi planejado.

5) Ainda sobre Scrum, fale da necessidade da realização da sprint retrospective, se ela pode ser suprimida do processo, por exemplo. Argumente e fundamente sua opinião.

Uma sprint retrospective consiste basicamente em no fim de cada Sprint, o time se reúne para falar sobre o processo, o que funcionou, o que não deu certo e como eliminar os obstáculos no próximo Sprint. Um dos principais pilares da metodologia Ágil é a ideia da melhoria contínua na produtividade da equipe. Toda Sprint deveria ser um pouco mais eficiente do que a última. A única forma de fazer isso é entendendo onde estão os pontos fracos do processo e implementando estratégias para superá-los. Por isso ela NÃO deve ser suprimida.

6) Em gerenciamento de serviços de TI há 5 ciclos. O segundo ciclo da GSTI é o desenho do serviço e neste ciclo há um documento chamado de acordo de nível de serviços. Explique a importância deste documento para a TI e para os clientes da TI.

Esse documento estabelece critérios objetivos para medir a qualidade e o desempenho do serviço assim como aponta o que acontecerá se o fornecedor não cumprir com as condições estipuladas. Dessa forma, podemos dizer que o acordo de nível de serviço beneficia tanto fornecedores (nesse caso, a TI) como os próprios clientes e usuários. De um lado, a área de TI estará protegida contra exigências absurdas e cobranças indevidas. De outro, os clientes e usuários terão a garantia de que o serviço estará disponível no momento certo com a qualidade necessária.

7) O que é polimorfismo em orientação a objetos e qual a função das classes abstratas neste contexto?

Polimorfismo é o princípio pelo qual duas ou mais classes derivadas de uma mesma superclasse podem invocar métodos que têm a mesma identificação (assinatura) mas comportamentos distintos, especializados para cada classe derivada, usando para tanto uma referência a um objeto do tipo da superclasse. As classes abstratas servem como “modelo” para outras classes que dela herdem, não podendo ser instanciada por si só. Para ter um objeto de uma classe abstrata é necessário criar uma classe mais especializada herdando dela e então instanciar essa nova classe. Os métodos da classe abstrata devem então serem sobrescritos nas classes filhas.

8) O que são os conceitos de coesão e acoplamento para a engenharia de software?

A coesão está ligada ao princípio de responsabilidade única, que diz, que uma classe deve ter apenas uma única responsabilidade e realizá-la de maneira satisfatória, já o acoplamento significa o quanto uma classe depende da outra para funcionar.

9) Sobre os sistemas de versionamento como o GIT para que serve um branch?

Branch é um galho da árvore de desenvolvimento. é uma cópia do código derivado de um certo ponto do projeto que é utilizado para a aplicação de mudanças no código, preservando a integridade do código na branch principal. Se as mudanças funcionam de acordo com o planejado, elas geralmente são mescladas de volta para o tronco principal. É muito usado para experimentos e para desenvolvimentos paralelos.

BANCO DE DADOS

Indique um Diagrama Entidade Relacional (DER) do processo abaixo (utilize as 5 regras normais):

- ✓ O usuário possui uma funcionalidade dentro de um sistema em que há um cadastro de grupos de empresa que liga a uma ou mais empresas, uma empresa que está ligada a um ou mais centros de custos;
- ✓ Todos os lançamentos financeiros são realizados por meio de lançamentos e estes lançamentos contêm data de lançamento, data de competência, valor, credor, data de vencimento;
- ✓ Cada um desses lançamentos pode estar vinculado a uma ou mais contas financeiras em

que a soma dos lançamentos nos rateios para estas contas não deve ser superior ao valor do lançamento.

✓ Cada lançamento também pode estar vinculado a um ou mais centros de custos em que o valor do rateio para estes centros de custos também não pode ultrapassar o valor total do lançamento.

Tendo a estrutura apresentada acima desenvolva as consultas em SQL abaixo:

✓ Valor Total de lançamentos por empresa

```
select sum(lanc.valor) as valorTotal
  from lancamento lanc
    join centrocusto cc
      on lanc.idcentrocusto = cc.idcentrocusto
    join empresa emp
      on cc.idempresa = emp.idempresa
 group by emp.idempresa
```

✓ Valor total de lançamentos por conta

```
select sum(lanc.valor) as valorTotal
  from lancamento lanc
    join contafinanceira cf
      using (idlancamento)
 group by cf.idcontafinanceira
```

✓ Centros de custos sem lançamentos associados

```
select cc.idcentrocusto
  from centrocusto cc
    left join lancamento lanc
      using (idcentrocusto)
 where lanc.idlancamento is null
```

✓ Valor total de lançamentos por credor por ano e mês

```
select sum(valor) as Total,
       date_part('YEAR', datalancamento) as ano,
       date_part('MONTH', datalancamento) as mes
  from lancamento
 group by credor, date_part('YEAR', datalancamento), DATE_PART('MONTH', datalancamento)
 order by credor, date_part('YEAR', datalancamento), DATE_PART('MONTH', datalancamento)
```

✓ Quantidade de lançamentos por empresa

```
select count(lanc.idlancamento) qtdLancamento
  from lancamento lanc
    join centrocusto cc
      on lanc.idcentrocusto = cc.idcentrocusto
    join empresa emp
      on cc.idempresa = emp.idempresa
 group by emp.idempresa
```

✓ Valor médio de lançamento por conta financeira

```
select avg(lanc.valor) as valorMedio
  from lancamento lanc
    join contafinanceira cf
      using (idlancamento)
 group by cf.idcontafinanceira
```

```
create table grupoempresa(idgrupo numeric primary key,  
                           descricao varchar(30));  
  
create table empresa(idempresa numeric primary key,  
                     descricao varchar(30),  
                     idgrupo numeric,  
                     foreign key (idgrupo) references grupoempresa(idgrupo));  
  
create table centroCusto(idcentrocusto numeric primary key,  
                          idempresa numeric,  
                          foreign key (idempresa) references empresa(idempresa));  
  
create table lancamento(idlancamento numeric primary key,  
                         datalancamento date,  
                         datacompetencia date,  
                         valor numeric(10,2),  
                         credor numeric,  
                         datavencimento date,  
                         idcentrocusto numeric,  
                         foreign key(idcentrocusto) references centrocusto (idcentrocusto));  
  
create table contafinanceira(idcontafinanceira numeric primary key,  
                              idlancamento numeric,  
                              foreign key(idlancamento) references lancamento (idlancamento));
```