PROCESSO SELETIVO 07 / 2026

Ciências Exatas e da Terra – Ciência da Computação (C)

PROVA ESCRITA – Padrões de Resposta

Questão 1: Defina Governança de Dados.

Padrões de Resposta: De forma bem simplificada, a governança de dados é um conjunto de práticas, dispostas em um framework, com o objetivo de organizar o uso e o controle adequado dos dados como um ativo organizacional. Seria, por assim dizer, uma forma de pôr ordem na casa com relação aos aspectos de dados, visando disponibilidade, integridade, consistência, usabilidade, segurança, controle, etc.

Questão 2: Falando sobre Arquitetura de Dados, conforme Barbieri (2020) Governança de dados. p.111: "*Do ponto de vista conceitual, a arquitetura de dados se conecta com a de metadados (que lhe confere definições), de negócios (que é o grande driver de tudo), a arquitetura de processos, arquitetura de sistemas (visão compartimentada por onde os dados passam e são trabalhados) e de tecnologia (que se manifesta pelas plataformas de implementação, marcas e produtos). Um importante ponto de diferença entre as duas visões é o conceito de transacionalidade. Em normal data, o protocolo é o ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade)*".

Com base no texto acima, conceitue Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade

Padrão de Resposta: Atomicidade significa que uma unidade transacional (conjunto de comandos atendendo certos objetivos, por exemplo, uma transferência bancária) é toda realizada ou nada dela é realizada (Tudo ou nada). Se a unidade transacional for formada de vários comandos que afetam dados (modificam, deletam ou incluem dados), essa unidade não será deixada pela metade. Ou todos os comandos serão feitos ou nada terá sido feito. A Consistência é meio que a consequência direta desta característica anterior. Significa que o estado dos dados permanecerá consistente (com um novo conjunto de dados atualizados) ou com a manutenção do estado anterior (portanto, sem nenhuma atualização aplicada e, logo, também está consistente, pois manterá o estado anterior).

O Isolamento é a característica produzida por mecanismos que atuam dentro do espaço dos dados sendo processados, a fim de evitar que duas ou mais unidades transacionais, em paralelo, interfiram, uma na outra. Isso significa que uma unidade transacional ficará bloqueada enquanto a outra se desenrola (isolamento pessimista), ou ambas serão rodadas em paralelo, porém com um controle final que definirá quais atualizações serão persistidas (isolamento otimista). Finalmente a Durabilidade define que, ao final de uma unidade transacional, o que foi feito corretamente será sacramentado na persistência dos dados e somente uma recuperação física posterior poderá ser aplicada para se voltar a um estado prévio. Tipicamente

essa arquitetura privilegia a consistência, em certo detrimento da disponibilidade.

Questão 3: Fale sobre os direitos dos cidadãos sob proteção do GDPR (GOVERNANÇA DE DADOS E O GENERAL DATA PROTECTION REGULATION).

Padrão de Resposta: O direito ao consentimento (ou a autorização concedida pelos titulares dos dados) deverá ser feito explicitamente em termos claros, inteligíveis, sem juridiquês (legalese, em inglês), em um formulário facilmente acessível, com o objetivo do uso dos dados pelos controladores e processadores claramente definido. O consentimento dado poderá ser retirado a qualquer momento, bem como a solicitação de eliminação de dados existentes, porém tornado sem relevância.

O direito ao acesso, por parte dos usuários, será rigoroso, podendo o dono dos dados questionar os controladores ou processadores se e como os seus dados estão sendo processados por eles. Isso envolverá o direito à explicação, o que exigirá que as empresas mostrem, de forma clara, os detalhes sobre eventuais processamentos aplicados em dados do cliente, com objetivos, destinatários do processamento, as devidas categorias de dados pessoais envolvidas e as informações sobre a retenção dos dados. Aqui abre-se um espaço para possíveis questionamentos de processamentos analíticos e inferenciais, sendo que estes últimos, deverão merecer cuidados especiais em função dos algoritmos impenetráveis de IA nas técnicas de aprendizado de máquinas.

O direito à portabilidade significa que o dono dos dados poderá solicitar aos controladores e processadores os seus dados em uso, entregues em forma digital (machine readable) e transferi-los para outro controlador.

O direito à Privacidade por Projeto (Privacy by Design) é uma das exigências do GDPR. No fundo, a ideia é que os aspectos de privacidade e segurança de dados sejam parte constituinte da solução dos sistemas, desde o início, ou seja “by design”. O que se deseja é evitar que essas providências sejam somente lembradas quando problemas relativos à privacidade comecem a aparecer. Para tal, o GDPR deverá exigir que processos de desenvolvimento de sistemas tenham claramente atividades associadas com gerência de risco, envolvendo suas definições, classificações e aspectos de acompanhamento com mitigação e contingência. Além disso, haverá as especificações de soluções técnicas atreladas a esses controles de segurança e privacidade, envolvendo perfis de acesso, anonimização, etc.

Questão 4: Sobre ética, segundo Barbieri (2020) Governança de dados. p.179: “*A definição de ética é até relativamente simples. Ética é aquele conjunto informal (no sentido de que não está oficialmente escrita) de regras que nos leva a discernir entre o certo e o errado, fronteira por vezes não tão claramente definida.”*

Nesse sentido, existem fatores éticos sobre os dados. Cite alguns fatores importantes a serem considerados, quando pensamos em ética.

Padrão de Resposta: Propriedade dos dados, Privacidade dos dados, Validade dos dados, Corretude e equidade (dos algoritmos) usados na análise.

Embora discutidos em separado, esses fatores se entrelaçam, na medida em que o conceito de privacidade, por exemplo, pode ser afetado pelo senso controverso de propriedade dos dados, pela validade dos dados usados ou até pela corretude ou imparcialidade dos algoritmos de aprendizado de máquina aplicados nas suas análises. Vamos discutir cada um.

_____

Presidente da Banca Examinadora