



Questionário avaliativo para vaga de desenvolvimento de software.

Instruções:

- Seja claro e objetivo em suas respostas.
- Nas questões práticas, utilize o Framework Laravel (versão 7 ou superior). Utilize todas as técnicas das quais possui conhecimento e que sejam úteis e justificáveis para sua utilização. O exercício deverá ser entregue como um repositório GIT (pode utilizar o github).
- Sempre considere PHP como linguagem utilizada para as questões abaixo.

- 1) Imagine uma hierarquia de classes, onde a classe mãe defina métodos estáticos para realizar funções específicas. A classe filha reescreve esses métodos a fim de atender especificidades da classe filha.
 - (a) Como se deve realizar a chamada do método para que a definição da classe filha seja chamada?
 - (b) Como se deve realizar a chamada do método para que a definição da classe mãe seja chamada?
 - (c) Qual a vantagem de se utilizar métodos estáticos?
 - (d) Como utilizar propriedades não estáticas (tanto da classe mãe quanto da classe filha) a partir dos métodos estáticos?
- 2) Imagine um sistema para gerenciar usuários (cadastro, edição, listagem e deleção).
 - (a) Projete uma estrutura para implementação. Assuma que será implementado utilizando Laravel.
 - (b) Implemente a estrutura projetada.
- 3) Uma tabela possui sua PK do tipo *integer* incremental. Essa tabela é muito utilizada e o número máximo da PK foi ultrapassado (o tamanho máximo de um *integer* é de 2147483647 itens, sem *unsigned*), fazendo com que o sistema pare de funcionar.
 - (a) Como resolver esse problema rapidamente, para que o sistema volte a funcionar?
 - (b) Como resolver esse problema de forma definitiva?
 - (c) Logo após as soluções propostas, imagine que foi solicitado a replicação do banco de dados para possibilitar maior escalabilidade. Como implementar a replicação para garantir PKs únicas?
- 4) Um API está enfrentando problemas com disponibilidade devido a alta demanda de requisições. Em uma análise prévia, ficou decidido que o primeiro passo seria otimizar endpoints de obtenção de dados (verbos GET). Quais seriam os passos e possíveis intervenções para otimizar a API?
- 5) Quando uma ação é solicitada pelo usuário, nem sempre é possível realizar a atividade durante uma requisição HTTP. Por exemplo, em um processo de compra pode ser necessário integrar com diversos sistemas, envio de e-mails e agendamento de tarefas futuras. Como executar essas rotinas sem que o usuário seja obrigado a aguardar a conclusão das mesmas?