1. **Digamos que você treinou cinco modelos diferentes com exatamente os mesmos dados de treinamento e todos alcançam 95% de precisão, existe alguma chance de você poder combinar esses modelos para obter melhores resultados? Se sim, como? Se não, por que?**

*É possível sim, utilizando métodos ensamble para agregar as predições dos cinco modelos e decidir por meio de votos qual deles demonstrou melhores resultados com a predição e utilizar assims os algorítmos que possuem maior precisão. Porém, esbarramos também no problema de que o mesmo conjunto de treinamento foi utilizado por todos os modelos, havendo correlação entre eles e fazendo que eles sejam capazes de cometer os mesmos erros.*

1. **2. Qual é a diferença entre classificadores de votação rígida e suave?**

*Votação suave: Faz a previsão com a classe de probabilidade mais alta e faz a média de todos os classificadores indivíduais para comparação.*

*Votação rígida: Faz a votação de todos os classificadores disponíveis, dando mais pesos para classificadores altamente confiantes.*

1. **É possível acelerar o treinamento de um bagging ensemble distribuindo-o por vários servidores? E quanto ao pasting ensemble ou floresta aleatória?**

*Sim, sim e sim. Os preditores podem ser treinados tanto em núcleos de CPU quanto em servidores diferentes, fazendo com que haja mais agilidade.*

1. **Qual é o benefício da avaliação out-of-bag?**

*Ele faz uso de técnicas durante o período de treinamento que dispensa a validação ou a validação cruzada dos dados, podendo economizar tempo e processamento.*

1. **O que torna as árvores-extras (extra-trees) mais aleatórias do que as florestas aleatórias comuns? Como essa aleatoriedade extra pode ajudar? As árvores-extras são mais lentas ou mais rápidas que as florestas aleatórias comuns?**

*O algorítmo introduz aleatoriedade, pois procura o melhor recurso entre um subconjunto aleatório de recursos que resulta em uma maior diversidade de arvores. Isso faz com que a variância diminua e seja contruido um modelo geral melhor.*