

Exercícios Excel: Análise de hipóteses

1. Considere **[17-AH.xlsx | Ex01]** com informação de gestão de itinerários de uma empresa de transportes de passageiros.
 - 1.1. Considerando que a taxa de ocupação média prevista para o itinerário Porto-Lisboa se poderá situar entre os 70% e os 90%, construa uma tabela de simulação que permita analisar o impacto que estes valores poderão ter na margem bruta diária do itinerário. Para a taxa de ocupação média considere os valores 70%, 75%, 80%, 85% e 90%
 - 1.2. Construa uma tabela que permita analisar a margem bruta do itinerário Braga-Porto, considerando uma possível alteração do número de viagens entre 14 e 18 e uma taxa de ocupação média prevista entre os 65% e os 75%
 - Para o número de viagens considere todos os valores inteiros entre 14 e 18
 - Para a taxa de ocupação média considere os valores 65%, 70% e 75%
2. Considere **[18-FA.xlsx | Ex02]** com dados sobre um conjunto de fundos de investimento negociado em dólares.
 - 2.1. Considerando que alguns analistas de mercado preveem que nos próximos 12 meses o fundo “Biotech” evolua entre os \$370 e os \$385, construa quatro cenários que permitam analisar e avaliar os resultados deste fundo em função do valor previsto (H6) e uma possível variação de câmbio do EURUSD entre os 1,45 e os 1,52 (K14). Os quatro cenários a considerar são os seguintes:
 - Cenário A: último preço \$385; EURUSD 1,45
 - Cenário B: último preço \$385; EURUSD 1,52
 - Cenário C: último preço \$370; EURUSD 1,45
 - Cenário D: último preço \$370; EURUSD 1,52
 - 2.2. Crie um sumário de cenário que permita analisar o impacto dos quatro cenários criados anteriormente no valor de resgate do fundo (K6) e no saldo (L6)

3. Numa fábrica de químicos são produzidos dois compostos (A e B) num aparelho de mistura que requer o enchimento de um total de 100 barris. A fábrica dispõe de 180kg de sódio e de matérias-primas suficientes para produzir um máximo de 55 barris do composto B. sabendo que para produzir cada barril do composto A são necessários 2kg de sódio, enquanto que para cada barril do composto B é necessário 1kg, pretende-se determinar a produção ótima dos dois compostos, tendo em consideração que os lucros previstos será de 700€ por barril do composto A e de 200€ por barril do composto B. Utilize o solucionador para resolver este problema de otimização gerando no final um relatório de sensibilidade. De forma a simplificar a resolução deste exercício, considere **[18-FA.xlsx | Ex03]** e a seguinte formulação do problema:

Objetivo:	Maximizar o lucro
Variáveis:	A (nº barris do composto A) B (nº barris do composto B)
Função objetivo:	Maximizar a expressão $700 \cdot A + 200 \cdot B$
Restrições:	1) $A + B = 100$ 2) $B \leq 55$ 3) $2 \cdot A + 1 \cdot B \leq 180$ 4) $A \geq 0$ 5) $B \geq 0$