

- 1) Os sistemas de comunicações móveis convencionais são compostos, em uma visão geral, por dois elementos principais, quais são eles e qual é sua respectiva função? Quanto à portabilidade como se classificam os elementos do sistema? Os sistemas analógicos utilizam tipicamente qual tipo de modulação por faixa de frequência de operação?
- 2) Em alguns sistemas analógicos convencionais, a cobertura é limitada pelos efeitos do canal já discutidos anteriormente, tais como efeitos relacionados com a propagação do sinal transmitido no espaço. Considerando o limite do alcance do sinal propagado, qual é a estratégia de arquitetura do projeto de sistemas móveis que pode ser adotada? Explicar sinteticamente.
- 3) Em sistemas de comunicações móveis, como sistemas de rádio troncalizados, a alocação de canais ao sistema compreende pares de frequências, chamadas de frequência de *downlink* e de *uplink*. O que isso significa? Qual é a diferença fundamental entre sistemas de rádio convencionais e troncalizados, quanto à alocação dos canais de operação?
- 4) Um sistema de comunicações móveis dispõe de uma banda de 2 MHz para operação. A faixa de operação é dividida em 10 sub-faixas de 200 kHz, cada uma das quais em torno de uma portadora de frequência f_c . Cada portadora é alocada, por demanda, a um terminal de assinante requisitante durante a operação do sistema. Qual é o tipo de método de acesso empregado? Quais são as demais técnicas utilizadas?
- 5) Quais são os elementos principais dos sistemas de comunicações celulares e qual é a sua respectiva função?
- 6) Do ponto de vista de performance, quais são os dois aspectos fundamentais a avaliar nos sistemas celulares? Como podem ser caracterizados?
- 7) Os sistemas satelitais utilizam satélites que giram em torno da órbita terrestre. Como se classificam os satélites, em função da altura da órbita que ocupam? Qual deles se credenciam como os mais adequados para comunicações móveis?