**O que é latência e como é medida:** É influenciada pela velocidade da luz, que é o fator limitante. A luz demora 100ms para dar a volta na terra logo, para enviar uma mensagem para o outro lado do mundo duraria 50ms, porém temos alguns fatores que na pratica pode ser um numero bem maior que 50ms.

**Como o teste de ping funciona:** Utilizamos esse teste para medir a latência enviando pequenas mensagens a um servidor e aguardando resposta (pingando mensagens). Ao pingar em servidores próximos a latência geralmente é de 2 a 4ms, muito menor do que o esperado pela velocidade da luz devido a fatores que contribuem com essa conexão.

**Fatores que aumentam a latência:** O que faz causar latência em conexões geralmente não é a velocidade da luz e sim o tempo levado para o processamento dos computadores e roteadores. Cada roteador adiciona um pequeno tempo (ms) que aumenta gradativamente a latência total da conexão, mesmo que a distância seja pequena.

**Exemplo da aula:**  Vemos no vídeo que ao pingar em um servidor de Cingapura a latência esperada seria 50ms pois a luz levaria exatos 50ms para chegar, porém a latência medida foi de 250ms. Devido ao número de roteadores que o pacote precisa passar, cada um adiciona um tempo de processamento gerando latência maiores.

**Impacto da latência na UX:** Nos preocupamos com a latência pois ela esta diretamente ligada ao usuário na internet, especialmente em atividades que requerem múltiplas conexões. O tempo de espera para cada pacote pode acumular tornando a conexão lenta, principalmente redes que envolvem muitos roteadores.