

# 21174: Sistemas Computacionais

## AF1: Atividade Formativa 1

Leia atentamente as seguintes questões. Apresente as suas propostas de resposta/resolução no fórum, e discuta com os seus colegas de turmas as possíveis soluções. Se tiver dúvidas, não hesite em expressá-las no fórum.

1. A Lei de Moore corresponde à observação de que o número de transístores nos circuitos integrados duplica a cada dois anos. Sendo uma observação empírica, será que é algo que se tem sempre verificado? Haverá algum limite para este crescimento? Apresente no fórum a sua opinião/perspetiva sobre este tema.
2. Classifique os seguintes tipos de memória/dispositivos de armazenamento de dados quanto à sua volatilidade, velocidade de acesso e capacidade de escrita:
  - DRAM (*dynamic random access memory*)
  - Disco SSD (*solid state drive*)
  - *pen-drive*
  - SRAM (*static random access memory*)
  - fita magnética
  - ROM (*read-only memory*)
3. Considere um ecrã que usa 8 bits para cada uma das cores primárias (vermelho, verde e azul) por pixel e com uma resolução de 1280x1024.
  - Qual o número de bytes necessário para guardar a informação de uma imagem deste ecrã?
  - Qual o tempo necessário para enviar uma imagem destas pela rede, assumindo uma largura de banda de 100 Mb/s?
  - Normalmente, um vídeo constituído por muitas destas imagens é compactado num ficheiro mais pequeno (sem ou com perda de informação) para poder ser armazenado ou transmitido (*streamed*). Numa rede de 100 Mb/s, calcule a taxa de compressão mínima (i.e., a razão entre o tamanho do ficheiro original e da sua versão compactada) para transmitir um vídeo à velocidade de 24 imagens por segundo.

Bom trabalho!

Última alteração: Terça, 29 Setembro 2020, 11:30