

81586 – Diogo Freitas

**1. Questão:** Com base nos documentos ACM e na Wikipedia relacione os conteúdos das cadeiras de Bases de Dados e de Análise e Modelação de Sistemas da LEIC, com o currículo Computer Science Curricula 2013 (CS2013). Trate cada disciplina separadamente.

**R:** As cadeiras de Bases de Dados e de Modelação e Sistemas contém conteúdos diversos que se encontram relacionados com o currículo *Computer Science Curricula 2013*.

A cadeira de Base de Dados tem como propósito introduzir ao aluno a concepção e análise de bases de dados focando-se em temas como o modelo relacional e sistemas de gestão de transações. Estes conhecimentos são mencionados no currículo ACM na área *Information Management* na qual se aborda a importância da utilização de bases de dados e as informações chave a serem passadas aos alunos.

A cadeira de Análise e Modelação e Sistemas visa fornecer conhecimentos relativos à “análise de problemas de engenharia em que a solução se pode conceptualizar como um sistema” e às técnicas necessárias para a solução destes problemas. Estas matérias são referidas no currículo ACM na área *Information Management* onde se realça que Modelação de Sistemas é essencial para gerir informação e resolver problemas associados à mesma.

**2. Questão:** Indique dois desafios científicos e/ou tecnológicos na área de Sistemas de Informação, um na subárea de Tecnologia de Bases de Dados, e o outro na de Arquitectura e Gestão dos Sistemas de Informação relacionados com a crescente dependência que temos, como indivíduos e como sociedade, da qualidade, da veracidade e da disponibilidade de informação, em qualquer lugar e momento, e da capacidade de pesquisar e aceder em tempo útil à informação relevante e confiável existente de forma a informar decisões, num dado contexto, em tempo oportuno. Cite as referências (e.g., livros, artigos, links para sites na web) em que se baseou e fundamente a sua escolha face à sua resposta.

**R:** Um dos desafios relacionados com a área de tecnologias de bases de dados é a grande quantidade de dados e informação que a base de dados tem que guardar e organizar o que por vezes torna o processo de procura da informação bastante lento. O que dificulta este processo é que para percorrer todos os dados inseridos em certas bases de dados com rapidez é necessário uma capacidade de processamento imensa e por vezes a quantidade de dados disponíveis é simplesmente superior ao que o processador pode ler em poucos segundos.

Um dos desafios ligados à área de arquitetura e gestão dos sistemas de informação é haver comunicação entre os diferentes sistemas utilizados no mesmo local de trabalho (hospital, escritórios, etc.) tornando a circulação e partilha de informação nesse local muito mais difícil, acabando por haver dados que não são transmitidos podendo conduzir a erros graves que influenciam o desempenho das funções das pessoas que trabalham nesse dito local.

**3. Questão:** Com base em informação recolhida na Internet, identifique um projeto ou empresa para o qual a área científica de Sistemas de Informação tenha contribuído decisivamente, indicando três razões para a sua escolha.

**R:** Uma das grandes empresas na área de SI é a Google. Esta empresa possui a ferramenta de pesquisa mais utilizada na *World Wide Web*, lidando com imensa informação que tem que ser categorizada e organizada para estar disponível e ser facilmente encontrada pelos utilizadores.

O que o Google Search faz é utilizar um algoritmo que organiza as páginas web por certa hierarquia segundo o conteúdo dessa mesma página para depois as disponibilizar ao utilizador. Para este processo todo ser efectuado com rapidez, é necessária uma base de dados que categorize cada página, para que o Google Search, ao fazer a pesquisa, associe cada palavra da pesquisa e às categorias de cada página depois analisando o conteúdo das que se encaixam mais na descrição do pedido de procura para procurar palavras em comum com as da pesquisa.

Uma das razões pela qual escolhia Google é por estar altamente relacionada com utilização de SI no seu produto Google Search, a ferramenta de pesquisa mais utilizada no mundo. Ainda mais, a Google é uma empresa bastante reconhecida no campo da tecnologia moderna o que traz credibilidade aos seus produtos. Por fim, escolhia Google pois é uma empresa que faz parte do dia-a-dia de muitas pessoas no mundo através dos seus produtos e principalmente através do Google Search.

**Link:** [http://pt.wikipedia.org/wiki/Google\\_Search#Resultado\\_das\\_buscas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Search#Resultado_das_buscas)