

”

E-fólio A | Folha de resolução para E-fólio



UNIDADE CURRICULAR: Sistemas Multimédia

CÓDIGO: 21110

DOCENTE: Pedro Alves da Veiga

NOME: Hélio Emanuel Soares de Sousa

N.º DE ESTUDANTE: 2000027

CURSO: Licenciatura em Engenharia Informática

DATA DE ENTREGA: 14 de novembro de 2020

Questão 1 – Informação digital e interatividade

a) Enumere e descreva as características dos sistemas multimédia. De seguida identifique-as e comente-as no caso de um exemplo concreto e relevante de um website à sua escolha.

Tendo por base a definição adotada por (Ribeiro, 2015) enumero e descrevo as cinco características principais dos sistemas multimédia, enquadradas no contexto da informação manipulada por computador (digital):

1. Representação digital da informação – Toda a informação presente num sistema multimédia encontra-se organizada em padrões de dígitos binários pelo que todos os tipos de media podem ser manipulados através de programas de igual forma no que concerne armazenamento, modificação, combinação e apresentação dos mesmos, é uma das maiores vantagens em relação aos sistemas analógicos. Sendo relevante referir que apesar de estarem todos os media representados de igual forma, os mesmos são independentes entre si, pois os padrões de codificação são específicos para cada tipo de media e para que possam ser apresentados ao utilizador final temos de recorrer a programas específicos para o padrão de codificação do media em causa.

2. Os sistemas multimédia combinam obrigatoriamente, pelo menos, um media estático com um media dinâmico – Para compreender esta característica teremos de compreender o que é um media estático e um media dinâmico, irei definir tendo por base a natureza espaço-temporal que (Ribeiro, 2015) implicitamente considera como a mais adequada à realidade dos dias de hoje, assim sendo, os media estáticos (texto, imagens e gráficos) também designados por discretos ou espaciais possuem apenas uma dimensão espacial, enquanto os media dinâmicos (áudio, vídeo e animação) também designados por contínuos ou temporais, podem possuir em simultâneo a dimensão temporal e espacial na medida em que a sua apresentação evolui com o tempo.

3. Os sistemas multimédia são controlados por computador – esta definição exclui leitores digitais de conteúdos multimédia, tem de existir uma forma de manipulação dos dados, e essa forma tem de ser através de um computador, mas essa forma de controlar não precisa de ser unicamente através de um rato e teclado, os ecrãs tácteis, comandos de voz ou qualquer outra forma de interacção entre computador e utilizador são válidas para cumprir para com este requisito.

4. Os sistemas multimédia são integrados – A melhor forma de explicar é recorrendo ao exemplo dado em (Ribeiro, 2015) se um utilizador utiliza o mesmo monitor e computador para apresentar os diferentes tipos de média que compõem o sistema multimédia então estamos perante uma integração da informação contida no sistema multimédia. Existe assim, a necessidade de existir uma infra-estrutura que suporte esta integração. No caso do nosso exemplo, iremos precisar da infra-estrutura da world wide web para poder aceder à informação

presente na página de internet que pretendemos avaliar acerca da sua conformidade para com o conceito de sistema multimédia.

5. A interface oferecida pelos sistemas multimédia ao utilizador final pode permitir interatividade – É importante ressaltar que esta característica não é obrigatória para que um dado sistema seja considerado multimédia. Para existir tem de ser dada a possibilidade ao utilizador de controlar como e quando os elementos de informação são apresentados.

Selecionei a página de internet <https://www.sony.pt/> porque achei interessante analisar a página de internet de uma das empresas que produz equipamentos multimédia e foi referida na AF2.

1. Representação digital da informação – A página de internet está alojada num servidor e a informação é transmitida através da internet, e esse processo é realizado recorrendo à representação digital da informação, pelo que a página de internet cumpre com este requisito. Não existe conversão entre sinal analógico e digital, todos os conteúdos já se encontram em sinal digital e a inserção de informação é feita através do formato digital, nos diferentes formulários existentes na página de internet.

2. Um média estático e um média dinâmico –Na página de entrada temos essencialmente elementos de média estáticos, texto e imagem. Ao clicar em Audio, no produto 360 reality audio existe um vídeo com áudio, exemplo para média dinâmico, existem muitos vídeos com áudio de apresentação de produtos mas não detetei gráficos nem Animação (gráficos com movimento), nem transições entre sub-páginas contendo animações elaboradas, tal como existia na página de internet analisada na AF1. Conclui-se que a página de internet possui pelo menos, um tipo de dado dinâmico (áudio e vídeo) e um tipo de dado estático (texto e imagens).

3. Controlados por computador – Para aceder à informação utilizei um computador, mas também experimentei um telemóvel, em ambos os casos comprova-se que cumpre este requisito, sendo a página de internet apenas acessível através de um computador.

4. Integração – toda a informação foi acedida através do mesmo computador e monitor e acedida através da mesma infra-estrutura, que neste caso é a world wide web, o que comprova a integração da informação.

5. Interatividade– Esta página de internet considero que não é interativa porque apenas consigo definir quando a informação é apresentada, mas não consigo definir como. Percorrendo a página e repetindo ações é apenas possível definir quando posso ver a informação, mas nunca posso definir como pretendo ver essa informação, por exemplo, arrastando imagens, vídeos. Em suma, temos uma página de internet que vende produtos enquadrados em sistemas multimédia interativos mas que não é interativa.

b) Como se relacionam as características identificadas no ponto anterior com a representação digital da informação? Justifique cuidadosamente a sua resposta.

A representação digital da informação permite a universalidade da representação, dado que qualquer tipo de media pode ser codificado numa sequência de bits. Temos assim toda a informação armazenada em 0's e 1's pelo que de forma relativamente fácil consegue-se combinar diferentes tipos de media, permite-se que esses mesmos tipos de media possam ser manipulados por um computador em um único sistema de suporte inserido numa determinada infraestrutura e, por fim, possibilita-se que essa informação seja manipulada quando e como porque o código binário admite a possibilidade de desenvolvimento de aplicações interativas que realizem operações sobre cada bit de informação.

Na essência, podemos considerar que a representação digital da informação é a base sobre o qual os sistemas multimédia são trabalhados sendo que todas as restantes características derivam e são unicamente possíveis no seu todo devido a essa mesma característica, isto é, individualmente essas características podem existir mas apenas no seu conjunto é que produzem o conceito de sistemas multimédia e esse conjunto apenas é possível com a representação digital da informação.

Questão 2 – Aplicações Multimédia Interativas

Identifique (através de URL) e analise uma aplicação multimédia interativa, disponível online.

Produza a sua análise de forma justificada e considerando os seguintes fatores:

- Classificação por área;*
- Classificação quanto ao nível de interatividade;*
- Tipos de media usados;*
- Estrutura de apresentação da informação.*

Selecionei a aplicação multimédia <https://classroom.google.com/> e o motivo foi que durante o confinamento de 2020 auxiliei a minha esposa a preparar as aulas para o 1º Ciclo recorrendo a esta plataforma por isso o conhecimento desta aplicação permite-me desenvolver bem o tema do ponto de vista técnico

Classificação por área: Irei adotar a classificação de (Ribeiro, 2015) que se baseia nas áreas de utilização das aplicações multimédia na atividade humana. Com base na tabela 3.1 página 56 de (Ribeiro, 2015) a aplicação interativa selecionada encontra-se na área de utilização EDUCAÇÃO, enquadrada no exemplo escolas e o tipo de aplicação multimédia é Aplicação de Ensino Interativo (CBE), atualmente mais conhecidas por aplicações de E-learning, sendo que este exemplo em particular pode ser designado como um Sistema de Gestão de Aprendizagem (Learning Management System) que centraliza e simplifica a administração e gestão de formações e-learning.

Classificação quanto ao nível de interatividade:

1. 1º Nível: Personalização da consulta dos conteúdos ou da navegação, o primeiro nível de interatividade está presente pois é possível aceder a sequencias de informação tendo por base o seu conteúdo, isto é, se pretender ver apenas classificações basta clicar em Classificações, é possível personalizar a sequência de apresentação dos conteúdos, nos trabalhos de turma, podem ser visualizados trabalho, trabalho com questionário, pergunta, e existe uma geração de estruturas complexas, por exemplo, no Quiz é possível ter vídeo e imagens numa só pergunta.

2. 2º Nível: Anotação e Multimédia – continuando com o exemplo anterior o utilizador pode complementar a informação existente quando responde a perguntas feitas pelo professor, mas também pode modificar a informação existente no espaço Stream, neste caso, existe a possibilidade de integrar e acrescentar informação à apresentação através do input do utilizador.

3. 3º Nível: Sistema Adaptativo: Através dos formulários de teste é possível processar o input do utilizador e fornecer informações tendo por base o que respondeu, de forma automática, explicando porque razão a resposta não está correta ou foi correta, pelo que a aplicação tem esse nível de interatividade, permitindo guardar e analisar a sequencia de interações entre o sistema e o utilizador. É o nível mais complexo de interatividade.

Tipos de média usados: No URL dado temos no início somente media estático mas após o professor iniciar a inserção dos conteúdos pedagógicos teremos a possibilidade de ter todos os restantes media como sejam gráficos, animações, áudio e vídeo. Os tipos de media podem ser verificados em Trabalhos de Turma, na Pasta do Drive da Turma. Existe o Google Docs, Google Slides, Google Sheets, Google Desenhos, Google Forms e links diretos para o Youtube. Como exemplo, numa aula síncrona (media dinâmico) foi apresentado um questionário feito no Google Forms (media estáticos), com um vídeo do Youtube (media dinâmico).

Classificação quanto à estrutura de apresentação da informação: O modo de apresentação de informação é não linear ou interativa, o aluno pode controlar ou personalizar os vários aspetos da apresentação, consegue controlar o instante em que a apresentação se inicia, pode seleccionar o Stream, Trabalhos da turma ou Classificações como bem entender, por exemplo, nos trabalhos de turma pode seleccionar a ordem ou sequencia da apresentação dos vários itens, consegue controlar a velocidade dos itens a serem visualizados, no caso dos trabalhos que envolvem a interpretação de vídeos, mas a forma da apresentação não podem alterar, é o professor que a define.

BIBLIOGRAFIA

Ribeiro, N. (2015). *Multimédia e Tecnologias Interativas* (5ª ed.). Lisboa: FCA - Editora de Informática, Lda.