

Enunciados

Miniprojetos a desenvolver, apresentar e defender em prova oral final, em datas a definir e anunciar oportunamente, respetivamente, nos períodos de Exame e de Recurso.

Normas Gerais

Artigo 1.º

Os miniprojetos são desenvolvidos pelos seus respetivos autores e avaliados numa prova oral final de defesa individual.

Artigo 2.º

O ato de apresentação de miniprojectos à prova oral final de defesa significa que eles foram desenvolvidos, individualmente, pelo aluno que se declara seu autor, para, nessa qualidade, ter as suas competências avaliadas e classificadas.

Artigo 3.º

É suposto que o aluno se apresente à prova, no pleno conhecimento dos seus miniprojetos, sendo lícito que se acompanhe de notas ou especificações e não sendo lícito que justifique algum eventual desconhecimento por “se ter esquecido” ou por “ter sido ajudado”.

Artigo 4.º

As aplicações desenvolvidas deverão funcionar dentro da pasta “Aval_TI2_2015” fornecida, com uso exclusivo dos recursos aí existentes, sendo apenas permitido acrescentar eventuais imagens que sejam necessárias ao melhoramento dos interfaces das aplicações dos miniprojetos.

Artigo 5.º

No início da prova oral final, cada aluno deverá entregar ao docente, a pasta “COD_99999_Apelido_Nome”, devidamente identificada, contendo, apenas, o código fornecido, “Bible_JSON.js” (visando ter todos os códigos na mesma pasta), e os códigos desenvolvidos pelo aluno, no âmbito destes miniprojectos, que sejam necessários aos respetivos desempenhos.

I. Miniprojeto “Bible Searcher”

1.1 Descrição Geral

Considerando os dados armazenados no objeto codificado no ficheiro “Bible_JSON.js”, desenvolver uma aplicação de pesquisa de versículos da Bíblia por palavras ou frases, com duas opções:

- **Pesquisa restrita:** a pesquisa é realizada com distinção de maiúsculas e minúsculas, isto é, de exato “match” com a string pesquisada;
- **Pesquisa lexical:** a pesquisa é realizada sem distinção de maiúsculas e minúsculas, isto é, apenas ao valor nominal das letras.

As respostas a cada pesquisa deverão apresentar a lista de versículos que satisfazem a palavra/frase solicitada e a opção de pesquisa acima referida, etiquetando cada versículo com as respetivas coordenadas bíblicas (livro, número do capítulo e número do versículo) de identificação (exemplos: *Leviticus 6:27*, *Job 31:15*, *Jeremiah 17:2*, *Hebrews 3:19*, ...) e marcando a negrito, no texto de cada versículo, a palavra/frase solicitada. Na figura 1 apresenta-se um exemplo deste esquema de output (completo) para uma pesquisa restrita sobre a palavra “grasshopper” (gafanhoto).

1.2 Apresentação do Interface

No mínimo, o interface deverá dispor de:

- Dois **botões de rádio** para a escolha da opção de pesquisa, entre “pesquisa restrita” e “pesquisa lexical”, com opção por defeito para a primeira;
- Um **campo de input** para inserção da palavra/frase a pesquisar;
- Um **botão** para desencadear cada nova pesquisa e o respetivo output;
- Um **espaço de output de texto formatado** (div), dispondo de elevadores, para facilitar a extensão de acesso a outputs longos (veja-se exemplo de output na figura 1).

Leviticus 11:22 - Even these of them ye may eat; the locust after his kind, and the bald locust after his kind, and the beetle after his kind, and the **grasshopper** after his kind.

Numbers 13:33 - And there we saw the giants, the sons of Anak, which come of the giants: and we were in our own sight as **grasshoppers**, and so we were in their sight.

Judges 6:5 - For they came up with their cattle and their tents, and they came as **grasshoppers** for multitude; for both they and their camels were without number: and they entered into the land to destroy it.

Judges 7:12 - And the Midianites and the Amalekites and all the children of the east lay along in the valley like **grasshoppers** for multitude; and their camels were without number, as the sand by the sea side for multitude.

Job 39:20 - Canst thou make him afraid as a **grasshopper**? the glory of his nostrils is terrible.

Ecclesiastes 12:5 - Also when they shall be afraid of that which is high, and fears shall be in the way, and the almond tree shall flourish, and the **grasshopper** shall be a burden, and desire shall fail: because man goeth to his long home, and the mourners go about the streets:

Isaiah 40:22 - It is he that sitteth upon the circle of the earth, and the inhabitants thereof are as **grasshoppers**; that stretcheth out the heavens as a curtain, and spreadeth them out as a tent to dwell in:

Jeremiah 46:23 - They shall cut down her forest, saith the LORD, though it cannot be searched; because they are more than the **grasshoppers**, and are innumerable.

Amos 7:1 - Thus hath the Lord GOD shewed unto me; and, behold, he formed **grasshoppers** in the beginning of the shooting up of the latter growth; and, lo, it was the latter growth after the king's mowings.

Nahum 3:17 - Thy crowned are as the locusts, and thy captains as the great **grasshoppers**, which camp in the hedges in the cold day, but when the sun ariseth they flee away, and their place is not known where they are.

figura 1 – Exemplo de esquema de ouput (completo) para uma pesquisa restrita sobre a palavra “grasshopper” (gafanhoto)

II. Miniprojeto “Sete Series TV”

2.1 Descrição Geral

Considerando os dados apresentados no documento “SeteSeriesTV.pdf” (na pasta “Documentos”) e as imagens incluídas na pasta “Imagens” realize as seguintes tarefas:

1. Produção de um documento designado por “SeteSeriesTV.xml” para representação da árvore de informação em XML, sob a raiz “<SeteSeriesTV>”;
2. Desenvolva (usando metodologia ActiveX da Microsoft) o código necessário para proceder a uma apresentação interativa da sua escolha das sete séries de TV (obviamente, apenas executável pelo MSIE).
3. Desenvolva (usando metodologia ActiveX da Microsoft) o código necessário para produzir o código de um objeto compatível com JSON a partir da apresentação XML referida no ponto 1 e armazene esse objeto num ficheiro designado por “SeteSeriesTV_JSON.js”, sob a seguinte estrutura base:

```
var series={SeteSeriesTV: [
    (sete objetos para as sete series)
]};
```

4. Desenvolva, a partir de parsing JSON do objeto referido no ponto 3, o código necessário para proceder a uma apresentação interativa à sua escolha das sete séries de TV (executável por qualquer browser), idêntica à apresentação referida em 2.

2.2 Apresentação dos Interfaces

Como se referiu na secção 2.1, os interfaces são idênticos, para a apresentação baseada na representação XML e para a apresentação baseada na representação JSON. Pretende-se que os interfaces permitam uma navegação, o mais eficiente, clara e variada possível entre os conteúdos Web sobre as sete diferentes séries de TV.

Tenha em atenção dois aspetos relevantes relativos aos links Web:

- Os conectores (hiperligadores) não deverão incluir o texto da conexão: use texto ou logotipos, se preferir. Se usar textos, dê-lhes a dinâmica adequada a uma hiperligação (uso da metaclassa “a: hover”).
- As conexões (hiperligações) não deverão perturbar o documento Web da apresentação dos conteúdos: assim, aquelas deverão ser exibidas em novos documentos Web.

Nota Final – Anomalia Resolvida

NF.1 Anomalia no documento XML da Bíblia (*biblia.xml*)

O documento XML da bíblia, "*biblia.xml*", foi produzido pelo docente, a partir da unificação de dois documentos de Jon Bosak, "*oldTestament.xml*", "*newTestament.xml*". Como documento XML, foi validado, testado e usado. Porém, inesperadamente, o objeto JSON, gerado pelo parser sobre o objeto gerado pela função que os alunos conhecem sobre aquele ficheiro XML, ao ser testado, deu erros fatais de conformação à sintaxe JSON.

Procurada a razão, ela foi encontrada. No livro de Psalms (Salmos), o autor tinha colocado duas novas famílias de nós XML: uma família para atribuir um título a alguns grupos de versículos que configuravam uma Canção ("Salmo" significa canção); outra família para atribuir um nome alternativo a alguns dos capítulos dos Salmos. Como esses nós eram do nosso desconhecimento, porque só existiam no livro dos Salmos, a função de transformação em código de objeto gerou erros de sintaxe.

NF.2 Resolução da Anomalia

Avaliadas as causas, e considerando que a os dados representados por esses nós excepcionais do XML não eram relevantes, foram todos retirados do documento "*biblia.xml*", e produzido um novo documento "*bibliaCorrigida.xml*", que se inclui na pasta "Documentos".

Obviamente, o objeto codificado no ficheiro "Bible_JSON.js" resultou já de transformação a partir do novo documento XML corrigido e, resultando sintaticamente correto, pode ser usado com segurança.