

Disciplina: Redes de Comunicação

Módulo/ Unidade didática: Módulo 5 – Desenvolvimento de páginas Web dinâmicas

Turma: PI10 – Curso de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Autor: João Manuel Dias De Almeida

Tendência(s) Relevante(s)

Em termos de segurança informática e ataques informáticos, podemos considerar como um dos vértices fundamentais, o phishing, que consiste em enviar e-mails fraudulentos para outros utilizadores para que estes preencham formulários. O cenário pretende responder a necessidade dos programadores estarem alertados para essa realidade e dominarem os conceitos de formulários em PHP, frequentemente usados nesses esquemas.

Qual o nível de maturidade que o cenário pretende alcançar. Este deve ser o nível acima do nível de maturidade atual do Modelo de Maturidade da Sala de Aula do Futuro.

Selecione as dimensões a considerar:

Aluno	X
Professor	X
Objectivos de Aprendizagem e avaliação	X
Capacidade da Instituição de suportar a inovação em sala de aula	
Ferramentas e recurso	X

DE: nível atual de Maturidade da Sala de Aula do Futuro	PARA: nível desejado de Maturidade da Sala de Aula do Futuro
Aluno: Nível 3 - Aperfeiçoar	Aluno: Nível 5 - Expandir
Professor: Nível 4 - Expandir	Professor: Nível 5 - Capacitar
Objetivos de Aprendizagem e Avaliação: Nível 2 - Enriquecer	Objetivos de Aprendizagem e Avaliação: Nível 3 - Aperfeiçoar
Ferramentas e Recursos: Nível 4 - Expandir	Ferramentas e Recursos: Nível 5 - Capacitar

Breve descrição

O cenário "YOU HAVE BEEN HACKED" inscreve-se na disciplina de Páginas Web Dinâmicas, do curso profissional técnico de gestão e programação de sistemas informáticos, mais especificamente no módulo 5 da referida disciplina. Os conteúdos curriculares a trabalhar relacionam-se com o uso de formulários em programação PHP.

O uso dum tema apelativo como é a pirataria informática, pretende motivar os alunos para conteúdos abstractos, para além de contribuir para tomar conhecimento com vários conceitos e perigos da internet.

O termo do cenário resultará na criação de um Website para registar ataques de pirataria informática, através de formulários. Esse site permitirá a inserção, atualização e remoção dos dados num ficheiro, a sua listagem, sendo o conteúdo dinâmico e versátil dado o acesso remoto.

Como conteúdo complementar é proposto aos alunos que usem um gestor de conteúdos (CMS) para a criação do seu site dinâmico. Sendo um curso profissional, é importante que os alunos tomem conhecimento com a realidade profissional, onde as CMS são largamente usadas como elemento facilitador no desenvolvimento de sites Web.

Objetivos de Aprendizagem

Distinguir as necessidades de inclusão de formulários no desenvolvimento de páginas PHP para tratamento de dados.

Os alunos deverão ser capazes de:

- Descrever os conceitos de páginas dinâmicas e versáteis com recurso a PHP.
- Desenvolver páginas dinâmicas em PHP, contendo formulários.
- Aplicar funções de manipulação e acesso dados em ficheiro através formulários
- Usar uma CMS na criação de sites Web dinâmicos.
- Consolidar conhecimentos adquiridos na linguagem PHP com formulários, através da sua aplicação prática.

Sendo um curso profissional, pretende-se com elementos como o uso duma CMS, dar a conhecer aos alunos uma perspetiva profissional da criação de sites Web, avivando seu interesse pelos conceitos teóricos abordados.

Papel dos Alunos

Os alunos, devem resolver e participar nos desafios propostos. São envolvidos no seu processo de aprendizagem através da realização das tarefas propostas autonomamente e questionando o professor sempre que necessário, criam e desenvolvem o projeto propondo soluções alternativas.

Pretende-se ainda que os alunos cooperem com os colegas proactivamente, com o objetivo de ultrapassar os desafios propostos.

Este cenário em termos de competências irá promover o pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas, colaboração, adaptabilidade, iniciativa, capacidade de aceder à informação e analisá-la e, por fim, curiosidade e imaginação.

Deverá também contribuir para dotar os alunos de competências que lhes permitam desenvolver momentos de integração e interação com os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, conduzindo-os a uma participação ativa na construção do saber e a uma reflexão crítica sobre as ações individuais e coletivas.

Papel do Professor

O professor é responsável por apresentar e discutir os conceitos chave com os alunos, desenha e propõe as tarefas de aprendizagem, intervém e acompanha o processo de aprendizagem do aluno no sentido construtivo e estimulando a criatividade, monitoriza e orienta o desenvolvimento do projeto. Deverá ainda avaliar no decorrer do projeto, os progressos efectuados, dando um constante feedback aos alunos.

A atividade permitirá ao professor aprofundar a literacia em termos de segurança informática, devido à pesquisa para manter actualizados os conceitos de segurança em constante transformação. Aprofundar os conceitos específicos de programação PHP, com recurso a formulários. Criar novos modelos de criação de sites Web em função das ideias inovadoras demonstradas por alguns projetos dos alunos.

Especificamente em termos do "UNESCO ICT competency Framework" deverá contribuir para desenvolver competências do nível 2 e 3 (Knowledge Deepening e Knowledge Creation):

Nível 2:

Módulo 2 – Currículo e Avaliação: (KD.2.b. Desenvolve e aplica rubricas que permitam avaliar a compreensão dos alunos sobre os conceitos dados).

Módulo 3 – Resolução de problemas complexos: (KD.3.a. Descreve como a aprendizagem colaborativa baseada em projetos pode apoiar o raciocínio e interação social dos alunos; KD.3.c. Criação de conteúdos online que apoiam a compreensão profunda dos alunos de conceitos chave e sua aplicação prática no mundo real)

Nível 3:

Módulo 3 – Aprendizagem autónoma: (KC.3.a. Explicitamente modelar o seu próprio raciocínio, na resolução de problemas e criação de conhecimento enquanto ensina os alunos; KC.3.c. Ajudar os alunos a definir planos de projetos e atividades que os envolvam na solução colaborativa de problemas, pesquisa ou criatividade, melhorando essas características nele próprio).

Módulo 4 – Tecnologias abrangentes: (KC.4.a. Descrever a função e finalidade de ferramentas e recursos de produção digital, como ferramentas de Web design e usá-las para apoiar a inovação e a criação de conhecimento nos alunos).

Módulo 5 – Organizações de aprendizagem: (KC.5.a. Descrever a função e a finalidade de ambientes virtuais de e-learning e usá-los para aumentar o conhecimento e a compreensão das matérias do currículo e para desenvolver comunidades de aprendizagem on-line e presenciais).

Ferramentas e Recursos

Em termos de hardware serão usados computadores em rede com Internet. No software serão usados os componentes do pacote WAMP (Apache, MySQL, PHP) como servidor Web para correr as páginas dinâmicas num browser Web. Quanto aos recursos educativos digitais, serão criados vários através das ferramentas Classflow e Kahoot. Como ferramenta complementar é usado ainda um gestor de conteúdos (CMS) para a criação do site dinâmico.

Pessoas e lugares

A aprendizagem terá lugar em sala de aulas, mas com a participação online para lições e avaliações. Devido a colocação online com acesso aberto dos diferentes projetos, será possível a participação de outros membros da comunidade, no aconselhamento da construção estética dos mesmos. Por sua vez os empregadores num futuro próximo poderão consultar os trabalhos realizados pelos alunos.

Tempos

Este cenário terá uma duração de cinco aulas de 90 minutos, podendo prolongar-se por mais uma aula, caso venha a ser julgado necessário pelo docente, no decorrer do desenvolvimento do projeto.

Metodologias de Aprendizagem

Como metodologia de aprendizagem é adotada o Project Based Learning (PjBL) que Promove a inter-relação de competências técnicas e não-técnicas nos alunos, mas implica uma gestão cuidada do tempo. Em termos de estratégia de ensino recorre-se ao modelo "top-down" onde os alunos primeiro visualizam a estrutura do site com a paginas contendo formulários, só de seguida alterando seu código. Essa estratégia Realça o planeamento e uma compreensão abrangente de todo o sistema, mas dificulta a compartimentação do código para partilha.

Avaliação

No início uma avaliação diagnostica online dos conceitos PHP e desenho de formulários, com a ferramenta de e-learning Classflow.

Ao longo da formação, terá lugar uma avaliação formativa com recurso a ferramentas online e motivadoras como é o kahoot, tanto para o docente verificar a evolução da compreensão dos conceitos, como para permitir aos alunos terem um feedback dos seus progressos.

No final terá lugar uma avaliação sumativa dos conceitos de formulários PHP e tratamento de dados em ficheiros, com o recurso a ferramenta online incluída no Classflow e a avaliação da apresentação do projeto.

Narrativa do Cenário de Aprendizagem



Título: You have been Hacked

Uma empresa de segurança precisa criar um website dinâmico para os utilizadores, poderem registar os ataques informáticos de que foram vítima.

O uso dum tema apelativo como é a pirataria informática, pretende motivar os alunos para conteúdos abstractos, para além de contribuir para tomar conhecimento com vários conceitos e perigos da internet.

Como conteúdo complementar é proposto aos alunos que usem um gestor de conteúdos (CMS) para a criação do seu site dinâmico.

*Este documento faz parte do **Kit de Ferramentas da Sala de Aula do Futuro**, desenvolvido no âmbito do projeto iTEC (2010-2014) com o apoio do 7.º Programa-Quadro da Comissão Europeia. O kit de ferramentas está disponível em <http://fcl.eun.org/toolkit>*

