

**Programa de : Projecto Final****Curso:** Engenharia Informática**Ano:** 3º**Regime:** Semestral (2º)**Ano Lectivo:** 2008/2009**Horas de Contacto Semestrais:** TP:28 ;PL:28; OT: 10 ; O:5**Horas de Trabalho Autónomo: :****Créditos:** 6 ECTS

Docente: *António Manuel Rodrigues Manso – Professor Adjunto*
José Manuel Palma Redes Ramos – Professor Coordenador
Nuno José Valente Madeira – Professor Coordenador
Luís Miguel Lopes Oliveira – Assistente de 2º Triénio
Luís Agnelo de Almeida – Equi. a Assistente de 2º Triénio
José Casimiro Nunes Pereira – Assistente de 2º Triénio
Carlos David Magalhães Queiroz - Equi. a Assistente de 2º Triénio
Pedro Miguel Aparício Dias – Equi. a Assistente de 2º Triénio

Objectivos

A disciplina de Projecto tem como objectivo desenvolver e aprofundar a capacidade dos alunos aplicarem, de forma autónoma, os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos do curso de Engenharia Informática.

Pretende-se que os alunos no final desta disciplina tenham desenvolvido as suas capacidades de auto-estudo, de espírito de iniciativa e de trabalho em grupo.

Para conseguir estes objectivos, são apresentados aos alunos diversos trabalhos, dos quais cada grupo de alunos escolhe um. Cada trabalho é, por norma, orientado por dois docentes.

PROGRAMA:

Este ano lectivo, nesta disciplina, estão contemplados 17 trabalhos diferentes que estão à disposição de cada aluno. Os alunos deverão organizar-se em grupos e escolher um projecto, de acordo com a sua preferência e em função dos critérios de distribuição específicos de cada Trabalho. Em Anexo são apresentados os enunciados de cada trabalho.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

Os elementos de avaliação final compreendem o trabalho realizado pelo aluno ou grupo de alunos, o relatório, a página web e a discussão no momento da apresentação do trabalho de projecto.

A 1ª época da avaliação final realiza-se na época recurso e melhoria do semestre respectivo e a avaliação final realiza-se na 2ª semana de Setembro, sendo que cada uma delas decorrerá ao longo de 4 dias.

Compete ao(s) Orientador(es) a decisão de submeter o projecto a avaliação, e deverá comunicar essa decisão aos orientandos e ao Coordenador até vinte dias úteis antes do início da avaliação.

Os 3 primeiros dias de cada época de avaliação final incluem uma sessão de Apresentações Públicas a realizar entre as 10h e as 16h. A estas apresentações seguir-se-ão reuniões entre os elementos dos Júris e o Coordenador (das 16h30 às 18h00) tendo como objectivo chegar à proposta de classificação final de cada projecto.

A Apresentação Pública do projecto não deve exceder 20 minutos de apresentação, seguidos de um máximo de 30 minutos de discussão

No final de cada época de avaliação ocorrerá uma reunião plenária com todos os Júris e o Coordenador para atribuição das notas.

A avaliação terá em conta os seguintes critérios ponderados:

- Avaliação do trabalho e do grau de dificuldade – 15%;
- Grau de cumprimento dos objectivos – 35%;
- Aspectos conceptuais e de fundamentação – 35%;
- Aspectos formais de organização e divulgação de resultados – 15%;

Cada elemento do Júri deverá atribuir uma Classificação que considere os coeficientes de ponderação das classificações segundo cada um dos critérios definidos na alínea anterior, de acordo com a fórmula seguinte:

$$\text{Classificação} = \frac{0,15 \times A + 0,35 \times B + 0,35 \times C + 0,15 \times D}{4} \times 20$$

onde A, B, C e D são classificados de 1 a 4, onde 1 corresponde a inaceitável, 2 corresponde a aceitável, 3 corresponde a bom e 4 corresponde a muito bom.

No final de cada sessão de Apresentações Públicas cada elemento do Júri de cada projecto deverá entregar ao Coordenador o formulário apresentado no Anexo III deste regulamento devidamente preenchido.

O cálculo da Classificação Final deve obedecer à seguinte fórmula, excepto no caso em que a maioria dos membros do Júri decidir pela não aceitação ou re-submissão:

$$\text{NotaFinal} = 0,55 \times MO + 0,45 \times MRJ$$

onde:

NMO – Média ponderada das Classificações atribuídas pelo(s) Orientador(es) do projecto;

MRJ – Média ponderada atribuída pelos restantes elementos do Júri.

Durante a 1ª época de avaliação Júri pode decidir-se pela re-submissão do projecto para a época de Setembro.

Durante a época de Setembro o Júri pode decidir-se pela não aceitação do projecto que corresponderá a uma reprovação na disciplina de projecto em.

BIBLIOGRAFIA:

A fornecer pelos docentes orientadores dos projectos, incluindo documentação escrita, documentação digital e hiper-referências Web.



(Professor Adjunto António Manuel Rodrigues Manso)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Programação genética

Sumário:

A programação automática de computadores é um dos ramos da computação evolutiva que tem tido um grande desenvolvimento nos últimos tempos. Pretende-se com este projecto fazer a extensão do sistema de optimização desenvolvido na disciplina de PSI de forma a suportar programação genética. A representação dos programas, dos operadores genéticos, e dos parâmetros do algoritmo fazem parte dos objectivos deste projecto.

Este projecto é uma extensão do projecto desenvolvido na disciplina de PSI.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte na área do projecto.
2. Análise de requisitos do projecto e concepção do modelo computacional.
3. Documentar, operacionalizar e testar o sistema.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aquelas que podem excluir uma candidatura.

Profundos conhecimentos da linguagem Java e de Estruturas de Dados e Algoritmos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

Pedro Miguel Aparício Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Repositório de Problemas de Optimização

Sumário:

Pretende-se construir um Sistema de Informação que sirva de suporte para problemas de optimização. O sistema deve possuir ferramentas para armazenar problemas, as soluções encontradas, os métodos e os parâmetros que lhe deram origem e todas a bibliografia associada de forma a evitar ambiguidades na definição problema. O sistema deve possuir webservice para disponibilizar problemas de forma automática.

Este projecto é uma extensão do projecto desenvolvido na disciplina de PSI.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte na área do projecto.
2. Análise de requisitos do projecto e concepção do modelo computacional.
3. Concepção do sistema de gestão de conteúdos.
4. Documentar, operacionalizar e testar o sistema.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aqueles que podem excluir uma candidatura.

1. Profundos conhecimentos da linguagem Java, ASP .NET, Bases de Dados, e tecnologias de sistemas distribuídos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

José Casimiro Pereira

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Evo Interface

Sumário:

O sucesso de um sistema computacional passa pela interface que é fornecida aos utilizadores. Pretende-se com este projecto fazer a interface com os utilizadores do sistema de optimização desenvolvido na disciplina de PSI, utilizando as novas tecnologias de representação de informação e de interacção homem-máquina. A parametrização e execução dos algoritmos, a representação gráfica das populações e dos operadores e a apresentação gráfica de métricas estatísticas fazem parte da definição deste projecto.

Este projecto é uma extensão do projecto desenvolvido na disciplina de PSI.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte na área do projecto.
2. Análise de requisitos do projecto e concepção do modelo computacional.
3. Documentar, operacionalizar e testar o sistema.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aqueles que podem excluir uma candidatura.

1. Profundos conhecimentos da linguagem Java, ASP .NET, Bases de Dados, e tecnologias de sistemas distribuídos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

Pedro Miguel Aparício Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Distribuição e paralelização de Algoritmos evolucionários

Sumário:

Uma das características dos algoritmos evolucionários é a necessidade de poder computacional para a sua execução e a sua facilidade de paralelização. Com o surgimento e maturação das tecnologias de sistemas distribuídos e de computadores com vários núcleos de processamento a implementação destes algoritmos pode ser feita de forma a tirar partido desta nova realidade computacional. Pretende-se com este projecto a distribuição dos algoritmos evolutivos de forma a tirar partido dos computadores actuais.

NOTA: Este projecto é uma extensão do projecto desenvolvido na disciplina de PSI.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte na área do projecto.
2. Análise de requisitos do projecto e concepção do modelo computacional.
3. Implementação de operadores genéticos para tirar partido do sistema.
4. Documentar, operacionalizar e testar o sistema.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aquelas que podem excluir uma candidatura.

1. Profundos conhecimentos da linguagem Java e tecnologias de sistemas distribuídos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

Pedro Miguel Aparício Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2007 / 2008

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Portugal Core 3.0

Sumário:

Pretende construir um núcleo de execução e verificação de linguagem algorítmica inspirado no sistema portugal. O projecto inclui a definição do BNF da sintaxe da linguagem e a sua implementação no sistema de verificação sintáctica e semântica.

Grau de dificuldade <0-5>: <5>

Nº de alunos envolvidos: <1>

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte em sistemas de verificação sintáctica e semântica.
2. Especificação do BNF da linguagem.
3. Concretização do sistema de verificação da linguagem.
4. Testes funcionais do sistema.
5. Testes do sistema com problemas algorítmicos reais.
6. Construção do manual didáctico da sintaxe da linguagem.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aqueles que podem excluir uma candidatura.

1. Profundos conhecimentos da linguagem Java, e teoria de compiladores.
2. Domínio das técnicas de codificação e desenvolvimento de algoritmos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

Pedro Miguel Aparício Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: EduAlg

Sumário:

Pretende-se construir um sistema de ajuda ao ensino e aprendizagem nas cadeiras de programação para alunos dos cursos do ensino secundário e superior. O sistema deverá conter um repositório de problemas algorítmicos e a incorporação de um agente avaliador dos algoritmos. O sistema deve permitir fazer testes online e classifica-los automaticamente através do agente avaliador. Devido ao carácter pedagógico do sistema este deve permitir a sua incorporação no sistema Moodle e a plataforma de programação Portugal.

Grau de dificuldade <0-5>: <4>

Nº de alunos envolvidos: <2>

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte em sistema de apoio ao ensino da programação.
2. Análise de requisitos do projecto EduAlg e concepção do modelo computacional.
3. Concepção do sistema de gestão de conteúdos e integração com o Portal do DEI.
4. Desenvolvimento dos módulos de integração com a plataforma Moodle
5. Desenvolvimento de módulos de integração com a linguagem Portugal.
6. Operacionalizar e testar o sistema.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aqueles que podem excluir uma candidatura.

1. Profundos conhecimentos da linguagem Java, PHP, Bases de Dados, e tecnologias de sistemas distribuídos.
2. Domínio das técnicas de codificação e desenvolvimento de algoritmos.

Orientador(es):

António Manuel Rodrigues Manso

Pedro Miguel Aparício Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.º 1

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto Final (3º ano)

Título:

Koha

Sumário:

As novas tecnologias da informação (e, em especial a *internet*) vieram trazer novas oportunidades e, também novos desafios, à forma como as bibliotecas se relacionam com os seus utilizadores. Ciente disso, o Centro de Documentação e Arquivo do IPT patrocina este projecto com o objectivo de ser desenvolvida uma nova solução informática que permita eliminar as dificuldades detectadas na gestão do fundo bibliográfico, na gestão de empréstimos e gestão de utilizadores. Sempre que possível dar-se-á preferência a software não proprietário.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Análise das diversas propostas disponíveis;
2. Análise de requisitos;
3. Definição das ferramentas e tecnologias a utilizar;
4. Definição dos processos de entrada/saída de informação no sistema;
5. Codificação do sistema;
6. Criação de interfaces homem-máquina e entre sistemas;
7. Testes do sistema;
8. Documentação.

Pré-requisitos:

1. Aproveitamento nas disciplinas de *Base de Dados I*, *Base de Dados II*, *Análise de Sistemas*, *Tecnologias da Internet II*.

Orientador(es):

José Casimiro Pereira

2008/Novembro/12

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.º 2

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto Final (3º ano)

Título:

Survey on-line 2

Sumário:

A necessidade de conhecer a opinião das pessoas, sobre os mais diversos assuntos, conduz-nos, com frequência, à necessidade da realização de inquéritos. Inicialmente efectuados em papel, pretende-se desmaterializar a sua realização, de forma a otimizar, não só a eficácia na sua concretização, bem como o tempo necessário à análise das respostas.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Análise das diversas propostas disponíveis;
2. Análise de requisitos;
3. Definição das ferramentas e tecnologias a utilizar;
4. Definição dos processos de entrada/saída de informação no sistema;
5. Codificação do sistema;
6. Testes do sistema;
7. Documentação.

Pré-requisitos:

1. Aproveitamento nas disciplinas de *Base de Dados I*, *Base de Dados II*, *Análise de Sistemas*, *Tecnologias da Internet II*.

Orientador(es):

José Casimiro Pereira

2008/Novembro/12

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.º ??

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto Final (3º ano)

Título:

Empregos OnLine

Sumário:

A promoção do encontro entre a oferta de empregos e a oferta de candidatos nem sempre se revela uma tarefa fácil. Com esta aplicação, o IPT pretende criar uma ferramenta, que será disponibilizada aos seus alunos, com o objectivo de facilitar o seu acesso a um primeiro emprego.

Pretende-se que esta aplicação recolha as diversas propostas de emprego que vão chegando aos distintos sectores do IPT; que promova a recolha de CV de potenciais candidatos; e promova junto da comunidade académica e população em geral as diversas valências e competências do IPT.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Levantamento do estado da arte na área do projecto; | 5. Codificação do sistema; |
| 2. Análise de requisitos; | 6. Testes do sistema; |
| 3. Definição das ferramentas e tecnologias a utilizar; | 7. Documentação. |
| 4. Definição dos processos de entrada/saída de informação no sistema; | |

Pré-requisitos:

1. Aproveitamento nas disciplinas de *Base de Dados I*, *Base de Dados II*, *Análise de Sistemas*, *Tecnologias da Internet I e II*.

Orientador(es):

José Casimiro Pereira

2009/Fevereiro/26

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.º ??

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto Final (3º ano)

Título:

Newsletter IPT

Sumário:

A informação disponibilizada pelo IPT aos seus diversos agentes (alunos, docentes e funcionários não docentes) nem sempre consegue ter a penetração que se deseja. Com este projecto, pretende-se criar um Sistema de Informação, baseado na arquitectura cliente-servidor, em *ambiente web*, que permita aos diversos serviços do IPT enriquecer uma *newsletter* que será disponibilizada semanalmente. Essa *newsletter*, a ser enviada por email, deverá incorporar um pequeno resumo de cada notícia, que é posteriormente desenvolvida num site construído para esse efeito.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Levantamento do estado da arte na área do projecto;
2. Análise de requisitos;
3. Definição das ferramentas e tecnologias a utilizar;
4. Definição dos processos de entrada/saída de informação no sistema;
5. Codificação do sistema;
6. Testes do sistema;
7. Documentação.

Pré-requisitos:

1. Aproveitamento nas disciplinas de *Base de Dados I*, *Base de Dados II*, *Análise de Sistemas*, *Tecnologias da Internet I e II*.

Orientador(es):

José Casimiro Pereira

2009/Fevereiro/26

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Robot Móvel

Sumário:

Os robot móveis autónomos podem realizar uma série de tarefas em ambientes não estruturados não necessitando de uma contínua intervenção humana. O nível de autonomia depende do robot e da tarefa em causa. As áreas de aplicação são inúmeras: acessos a locais com ambientes pouco adaptados a humanos, apoio em serviços médicos, limpeza de áreas e superfícies, serviço de atendimento a clientes (guias), exploração espacial ou terrena, reconhecimento, segurança e entretenimento, etc. Sendo a robótica uma área multidisciplinar, a informática assume um papel preponderante na programação do comportamento do robot, estando sempre presente no controlo, decisão (inteligência artificial), percepção sensorial (visão artificial), comunicações, modelação do ambiente, etc.

Com este projecto pretende-se desenvolver e dotar uma plataforma robótica móvel (SP100- Laptop Robot Kit da Zagros) com as seguintes funcionalidade: capacidade de estimação da sua posição, controlo, percepção e planeamento de trajectórias. Desenvolver e afinar algoritmos existentes que permitam ao robot navegar por um percurso ao longo de uma pista fechada, que apresenta semelhanças marcantes com a condução de um veículo automóvel numa estrada convencional.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Estudo e integração de todos os componentes eléctricos e electrónicos do robot.
2. Integração e desenvolvimento da capacidade sensorial que inclui, sensores de visão, sensores de infravermelhos, sensores de ultra sons, sensores de colisão e respectivas rotinas de baixo nível de processamento.
3. Planeamento de trajectórias em tempo real capaz de satisfazer as restrições impostas: percurso delimitado por linhas brancas, identificação da sinalética luminosa, detecção de obstáculos, selecção do percurso em função de eventos externos, etc
4. Desenvolvimento e afinação de algoritmos
5. Utilização de uma arquitectura cliente/servidora que permite remotamente teleoperação e realização de algoritmos Demo de navegação autónoma em ambientes semi-estruturados.

Pré-requisitos:

Linguagens de programação C,C++
Arquitectura de Computadores I/II
Sist. Operativos, Electrónica Digital

Seleção de candidatos (em caso existam mais do que um grupo): Decidida pelos orientadores com base nos seguintes critérios: A) Perfil do candidato B) Média ponderada dos alunos do grupo C) Número de disciplinas em atraso dos alunos do grupo

Orientador(es):

Luis Almeida

Luis Oliveira

Pedro Dias

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Ferramentas de realidade aumentada

Sumário:

A realidade aumentada (AR) é uma área da investigação computacional que combina o mundo real com informação produzida em computador (realidade virtual, VR). Um sistema de realidade aumentada proporciona ao utilizador um cenário composto. Combina uma cena real observada por um utilizador com uma cena virtual produzida em computador adicionando assim informação que permite melhorar (aumentar) a percepção do mundo que nos rodeia. As áreas de aplicações passam pelos jogos, sistemas de visualização em medicina, simuladores de voo, ensino, divulgação da cultura e património, etc. Os objectivos deste projecto consistem em: Compreender e descrever as tecnologias de realidade aumentada e virtual; Analisar comparativamente as várias ferramentas de realidade aumentada com interesse particular no software open-source: ARToolkit, Amire, Mr. Planet, etc; Elaborar demos elucidativas dos conceitos; Especificar soluções tecnológicas em função dos objectivos.

Grau de dificuldade <0-5>: 4

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Pesquisa bibliográfica que permita compreender e descrever as tecnologias de realidade aumentada.
2. Seleccionar, testar e comparar ferramentas de realidade aumentada.
3. Desenvolver experiências e cenários de realidade virtual e aumentada com ferramentas open-source.
4. Elaborar um documento escrito com um levantamento de ferramentas de realidade aumentada e virtual, respectiva análise comparativa e orientações sobre a sua aplicação.
5. Propor e desenvolver soluções de realidade aumentada e virtual no domínio da preservação e divulgação do património.

Pré-requisitos:

Linguagens de programação C,C++
Arquitectura de Computadores I/II

Seleção de candidatos (em caso existam mais do que um grupo): Decidida pelos orientadores com base nos seguintes critérios: A) Perfil do candidato B) Média ponderada dos alunos do grupo C) Número de disciplinas em atraso dos alunos do grupo

Orientador(es):

Luis Almeida

Luis Oliveira

António Manso

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Gerador de tráfego

Sumário:

A necessidade de um gerador de tráfego é comum às diversas tarefas de especificação de protocolos, de avaliação de compatibilidade e de funcionamento de equipamentos activos de rede. Este projecto tem como objectivo a construção de um sistema capaz de gerar tráfego com o perfil definido de acordo com as necessidades do utilizador. O sistema a desenvolver deve conseguir gerar tráfego com o débito de pelo menos 100Mbps. A definição dos dados a transpor nos pacotes gerados é outro dos requisitos. A consecução destes objectivos implica o controlo directo da interface de rede por parte do gerador de tráfego. Note-se que o gerador de tráfego deve suportar tanto interfaces ethernet como interfaces 802.11a/b/g.

Grau de dificuldade <0-5>: 4,5

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

- Realizar o levantamento do estado da arte das tecnologias usadas pelos geradores de tráfego.
- Conceber o software do gerador de tráfego.
- Especificar o hardware do gerador de tráfego
- Especificar e executar conjuntos de testes para avaliar o comportamento do gerador de tráfego.

Pré-requisitos:

- Programação orientada a objectos;
- Estruturas de dados e algoritmos;
- Arquitectura de computadores;
- Sistemas Operativos;
- Redes de dados.

Orientador(es):

Luís Miguel Oliveira

Luís Almeida

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Localização de objectos com recurso a redes wireless.

Sumário:

São raros os locais sem cobertura de pelo menos uma tecnologia RF sem fios, sendo vulgar a presença de mais do que uma destas tecnologias na maior parte dos locais. Na grande maioria dos casos, as redes RF sem fios são usadas para prestar o serviço de transmissão de dados. Este projecto tem como principal objectivo a construção de um protótipo que faça a localização de objectos recorrendo às tecnologias RF sem fios da família 802.11 e bluetooth. O sistema é constituído por três entidades, i) a primeira é composta por um sistema de informação que guarda o cadastro dos objectos e que envia as mensagens para determinar a sua localização; ii) a segunda é constituída pelos objectos cadastrados e por um identificador que responde aos pedidos que lhe são dirigidos; iii) a terceira é composta pelo protocolo usado na comunicação entre o sistema de informação e os objectos que se pretendem localizar. A gestão do sistema deve ser realizada recorrendo a uma página web.

Grau de dificuldade <0-5>: 4,5

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

- Realizar o levantamento do estado da arte das tecnologias usadas pelos geradores de tráfego.
- Conceber as três componentes do sistema.
- Especificar o hardware.
- Especificar e executar conjuntos de testes para avaliar o comportamento do localizador.

Pré-requisitos:

- Programação orientada a objectos;
- Estruturas de dados e algoritmos;
- Arquitectura de computadores;
- Sistemas Operativos;
- Redes de dados.

Orientador(es):

Luís Miguel Oliveira

Luís Almeida Carlos Queiroz

<Data>

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto Final (3º ano)

Título:

SIA – Sistema de Informação Arqueológico

Sumário:

Pretende-se reconstruir uma aplicação de suporte às bases de dados *Arkaz*, *Dikaia* e *Fraccione*. De momento, as referidas bases de dados encontram-se em adiantado estado de normalização, mas subsistem problemas de inconsistência da informação. É necessário reconstruir interfaces, para utilizadores com poucos conhecimentos de Bases de Dados, que permitam quer a manipulação dos dados, quer a sua consulta.

Grau de dificuldade <0-5>: 3,5

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Definição das ferramentas e tecnologias a utilizar;
2. Análise de dados (parcialmente concluído);
3. Análise de requisitos;
4. Elaboração do dicionário de dados;
5. Redefinição dos processos de entrada/saída do sistema;
6. Adaptação, normalização e estabilização das bases de dados *Arkaz*, *Dikaia* e *Fraccione*;
7. Recodificação do sistema;
8. Testes do sistema;
9. Documentação.

Pré-requisitos:

1. Aprovação às disciplinas de Bases de Dados I; Bases de Dados II, Tecnologias da Internet II, e Análise de Sistemas.

Orientador(es):

António Casimiro Batista

José Casimiro Pereira

2009/Fevereiro/28

O(s) Proponente(s)

Proposta de Projecto N.ºX

Ano lectivo: 2008 / 2009

Disciplina: Projecto (3º ano)

Título: Sistema de Gestão de Associação de Estudantes

Sumário:

A Associação de Estudantes (AE) do IPT representa os estudantes da instituição desenvolvendo diversas actividades nos quais envolve os seus associados, bem como prestando diferentes serviços que são propostos aos sócios da AE.

Pretende-se implementar um Sistema de Informação que permita à AE gerir os seus associados (dados pessoais e institucionais, quotas, etc) e os serviços de que usufruem. De notar que a base de dados subjacente à aplicação caracteriza-se por uma elevada rotação da informação e mutabilidade cronológica.

Grau de dificuldade <0-5>: 3

Nº de alunos envolvidos: 2

Objectivos específicos:

1. Análise de requisitos do projecto.
2. Concepção do modelo de dados.
3. Definição das características do motor de base de dados e das tecnologias a utilizar.
4. Concepção do sistema de informação.
5. Testes finais e validação dos resultados.

Pré-requisitos:

Nos Pré-requisitos estão incluídas aquelas que podem excluir uma candidatura.

1. Bons conhecimentos de bases de dados.
2. Aprovação nas disciplinas de Bases de Dados 1 e 2; Tecnologia Internet 1 e 2; Análise de Sistemas

Orientador(es):

António Casimiro Batista

José Casimiro Pereira

2009/Fevereiro/28

O(s) Proponente(s)