



Ensino de Programação Apoiada por um Ambiente Virtual e Exercícios Associados a Cotidiano dos Alunos: Compartilhando Alternativas e Lições Aprendidas

LUCIA GIRAFFA, LUANA MÜLLER, MARCIA MORAES
FACIN- PUCRS



WAlgProg / 2015

Workshop de Ensino em Pensamento
Computacional, Algoritmos e
Programação

Problema

- ▶ Evasão escolar
- ▶ Problema sem solução definitiva
- ▶ Aquisição de raciocínio computacional
- ▶ Não entendimento de enunciados
- ▶ Enunciados dissociados de problemas “reais”

Objetivos

- ▶ Motivar os alunos a permanecer na carreira
- ▶ Controle da evasão
- ▶ Facilitar o acesso ao diálogo

Fundamentos de Programação
Profa. Luiza Glasfi/Profa. Luana Müller/Profa. Marda Moraes
Exercícios com Iterações

A série famosa que estreitou no domingo, 12 de abril de 2013, em escala mundial. Chama-se Game of Thrones. Ela entra na sua 3ª temporada.

Os Dragões de Daenerys Targaryen (Dany para os fãs)



São elementos-chave nesta trama fantástica (no sentido de irreal) ambientada nos 7 reinos onde conquistar o Trono de Ferro é a meta dos diversos herdeiros das famílias que disputam ambiciosamente o poder.

Os dragões de Dany receberam seus nomes em homenagem a três pessoas:



Rhaegal em homenagem a Rhaegar Targaryen, irmão que Dany não chegou a conhecer, mas que ela o admira pelas histórias que ouviu sobre ele. Rhaegal é um dragão verde, com detalhes em bronze nas escamas, asas e olhos, sua chama é laranja e vermelha.

Drogon em homenagem a Drogo, seu falecido marido e líder dos Dothrakis. Drogon é o maior dos três dragões, é feroz, agressivo e sua chama negra e vermelha tem maior alcance, ele é negro com detalhes em vermelho nos chifres, olhos e até seu sangue também é negro.

Fundamentos de Programação
2015/2 Profa. Glasfi
Exercícios com Iterações
Dragões- versão 2.0

A série famosa que estreitou no domingo, 12 de abril de 2013, em escala mundial. Chama-se Game of Thrones e concluiu sua 3ª temporada.



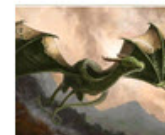
Os fãs aguardam ansiosos a chegada da 6ª temporada

Os Dragões de Daenerys Targaryen (Dany para os fãs)



São elementos-chave nesta trama fantástica (no sentido de irreal) ambientada nos 7 reinos onde conquistar o Trono de Ferro é a meta dos diversos herdeiros das famílias que disputam ambiciosamente o poder.

Os dragões de Dany receberam seus nomes em homenagem a três pessoas:



Rhaegal em homenagem a Rhaegar Targaryen, irmão que Dany não chegou a conhecer, mas que ela o admira pelas histórias que ouviu sobre ele. Rhaegal é um dragão verde, com detalhes em bronze nas escamas, asas e olhos, sua chama é laranja e vermelha.

Abordagem

Estruturação da Sala Virtual de apoio

- ▶ Fóruns de avisos do professor e descobertas
- ▶ Cronograma de atividades
- ▶ Materiais complementares em formato multimídia
- ▶ Monitoria on-line
- ▶ Podcasts
- ▶ Entrega virtual de trabalhos

The image displays a Moodle course interface and a code editor. The Moodle page, titled 'moodle.pucrs.br/course/view.php?id=46704', shows a course structure with a sidebar menu including 'Administração do curso', 'Usuários', 'Relatórios', 'Notas', 'Resultado da aprendizagem', 'Emblemas', 'Backup', and 'Restaurar'. The main content area features a quote by Aristotle: "A dúvida é o princípio da sabedoria." and another by Linus Torvalds: "Most good programmers do programming not because they expect to get paid or get adulation by the public, but because it is fun to program." Below this, there are forum links for 'Fórum de notícias' and 'Fórum de interação com MONITORES'. A clock widget shows the time as approximately 10:10. The bottom section, 'de Consulta & Informações da disciplina', lists various activities and assignments, including 'Exercícios Somatórios e Produtórios' and 'Tarefa Dragões'. A video player in the foreground shows Java code for a class named 'Testes3' with methods 'testePar' and 'main'.

```
import java.util.Scanner; //importe a biblioteca para fazer E/S interativa
public class Testes3
{
    public static int testePar(int valor){ //metodo chamado testePar com um parametro
        if(valor%2==0) {return 1;}
        else return 0; //retornando um valor inteiro
    }
    public static void main(String args[]){ //metodo obrigatorio
        Scanner input = new Scanner(System.in); //objeto para funcionar como teclado
        System.out.println("\f Informe um valor inteiro positivo: "); //mensagem para usuario
        int numero = input.nextInt(); //armazena o valor digitado

        int aux=testePar(numero); //chamando o metodo no main

        if (aux==1) System.out.println("\n O numero: " + numero + " e par");
        else if (aux==0){system.out.println("\n O numero: " + numero + " e impar");}
    }
}
```


Monitoria Virtual & produção de vídeo aulas pelos monitores

Fórum de interação com MONITORES

Video Aula - Dicas Manipulação de Strings

◀ Problemas com manipulação de arquivos!bichara 3.0

Verifica se está contido ▶

Download de arquivo ▾

Mostrar respostas começando pela mais antiga ▾

Exportar todo o debate para o portfólio

Transfira esta discussão para ...

Mover



Video Aula - Dicas Manipulação de Strings

por RAPHAELE VARELA RIBEIRO - segunda, 19 Out 2015, 16:48

Foi gravado uma nova vídeo aula.

<https://www.youtube.com/watch?v=k-o3jf974xQ>

OBS: A imagem não ficou muito boa devido as resoluções dos monitores, devida atenção as explicações o entendimento do código exibido ali é

Segue em anexo também aqui o projeto do BlueJ para ter como norte

ManipulandoStrings.rar

Fórum de interação com MONITORES

Video Aula - Dicas Manipulação de Strings

◀ Problemas com manipulação de arquivos!bichara 3.0

Verifica se está contido ▶

Download de arquivo ▾

Mostrar respostas começando pela mais antiga ▾

Exportar todo o debate para o portfólio

Transfira esta discussão para ...

Mover



Video Aula - Dicas Manipulação de Strings

por RAPHAELE VARELA RIBEIRO - segunda, 19 Out 2015, 16:48

Foi gravado uma nova vídeo aula.

<https://www.youtube.com/watch?v=k-o3jf974xQ>

OBS: A imagem não ficou muito boa devido as resoluções dos monitores, mas vou tentar rever isso o mais breve possível. Com a devida atenção as explicações o entendimento do código exibido ali é fácil.

Segue em anexo também aqui o projeto do BlueJ para ter como norteador para entender o vídeo em caso de dificuldades.

ManipulandoStrings.rar



Abordagem

Uso de exercícios diferenciados

- ▶ Seriado e filmes
- ▶ Super-heróis
- ▶ Itens da “moda”

A história contada pelo exercício torna-o divertido e atrativo aos alunos

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Faculdade de Informática
Fundamentos de Programação

Exercícios de Reforço 1ª versão

A moda entre as mulheres é usar as famosas pulseiras de prata (braceletes) com pingentes de prata com ou sem pedras incrustadas.



Estas pulseiras são configuráveis. Isto é, você compra o suporte (pulseira propriamente dita) e depois decide quantos e quais serão os pingentes a serem colocados.

As pulseiras são ofertadas em 3 comprimentos:

- Pequena (17 cm). Custa R\$ 180,00.
- Média (18 cm). Custa R\$ 200,00.
- Grande (20 cm). Custa R\$ 240,00.



Resultados

Melhora na condução da disciplina e aproveitamento dos alunos

Pontos positivos, segundo os alunos...

- ▶ Incentivo a leitura, pensamento e realização dos exercícios
- ▶ O tipo de exercícios e atividades disponibilizados no ambiente e respectivos feedbacks
- ▶ A organização do espaço virtual que lhes permitiu partilhar com colegas soluções e dúvidas comuns
- ▶ Um sistema de avaliação compatível com os trabalhos realizados em aula
- ▶ O comportamento do professor com relação aos alunos: respeitoso e incentivador.

Conclusões

- ▶ Aspectos positivos: envolvimento dos alunos
- ▶ Aspectos negativos: volume de informações a ser gerenciado por parte do professor
- ▶ Atenção: sistema de avaliação tem de combinar.....

4. (2,0 pontos)

Dragon será pai!
Esta novidade espantou Westeros. Depois do seu retorno Dragon (agora sabemos onde ele andou todo este tempo em que ficou sumido) recebeu a visita de Wyenia a jovem fêmea de dragão que veio ter seu (ou seus bebês) em Westeros.



Wyenia mora em Essos e decidiu ter seu (ou seus filhotes) no local onde mora o pai da sua prole. A gestação dos dragões dura 10 meses. Wyenia está prenha há 45 dias. Dragon terá de alimentar sua companheira para que ela tenha sucesso na sua gestação. Para que uma fêmea dragão tenha 1 ovo ela terá de engordar 75% do seu peso. Para ter 2 ovos deve dobrar de peso e para ter 3 ovos engordar 120% do seu peso inicial. Dragões só põem 3 ovos no máximo. Sabendo que se um dragão come 1 veia ou 1 cavalo por dia isto gera calorías suficientes para engordar 0.1% do seu peso. Quantos cavalos ou veias Dragon terá de caçar para ter 3 filhotes?

Identifique que informações do enunciado são relevantes para organizar sua proposta de solução. Apresente sua proposta de solução apresentando seu algoritmo escrito com os passos devidamente identificados e na ordem de execução explicitando as dependências o entre eles (se houver).

Utilize as seguintes diretrizes para organização do seu algoritmo, baseadas em Português estruturado:

- Ler para indicar entrada de dados
- Escrever para indicar saída de informação
- Se ... então ou se ... então ... então para os testes
- Enquanto, Faça...até ... Para a fim de representar as estruturas iterativas

Você pode fazer esquemas para complementar a explicação das suas ideias e também se utilizar de escrita para explicar suas ideias. Atenção: não use apenas descrição para apresentar sua solução

importante: as soluções devem ser claras, sem rasuras, riscos ou elementos que dificultem sua compreensão.

Boa prova!

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE Faculdade de Informática	
Curso: Ciência da Computação	Prova P2
Disciplina: Fundamentos de Programação	
Turma: 128	
Data: 21/10/2015	Nota: _____
Nome: _____	Profa. Lucia Giraffa

Todos os programas devem ser codificados usando a Linguagem Java estabelecidas em aula.

OBSERVAÇÕES: Se houver um método em sua biblioteca que atenda a r (necessitar de mudanças), você pode somente fazer a chamada do r (rrias mudanças no método para que este atenda o enunciado, esta rta de métodos deverá ser devolvida juntamente com a Prova. rtações de classes são parte integrante de seu programa. Não es

2 pontos) A federação galáctica decidiu integrar as 4 colônias re- lito de incentivar a integração entre suas escolas de aprendizes Je r escola e todas tem o mesmo número de alunos, para tal resolve rras atividades envolvendo os jovens aprendizes. nte a gincana, serão realizadas 6 (seis) tarefas, e para cada uma 0 e 100 pontos. Para facilitar e agilizar a contagem dos pontos teã, a federação lhe encomendou um programa. Com os seguintes reistoriõs:

- 1. O nome de cada escola e total de pontos obtidos em cada uma das 10 tarefas.
- 2. A escola campeã em cada uma das tarefas
- 3. A escola campeã geral

ICAO: verifique se não houve empate para a questão de escola campeã ... pode acontecer de 2 escolas obtiverem o mesmo número de pontos e este ser o maior. Seu programa deve resolver



GINCANA

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Informática

Curso: Bacharelado em Ciencia da Computação	Prova P1 (peso 1)
Disciplina: Fundamentos de Programação	
Turma: 128	
Data: 11/09/2015	Nota: _____ Rubrica: _____
Nome: _____	Profa. Lucia Giraffa

Leia com atenção os enunciados. A interpretação das questões é parte da prova. Todos os programas devem ser codificados usando a Linguagem Java e respeitando as convenções estabelecidas em aula.

No caso de uso da sua biblioteca não precisa copiar o método se for usá-lo tal como o escreveu, para tal basta indicar a página onde ele está na sua biblioteca.

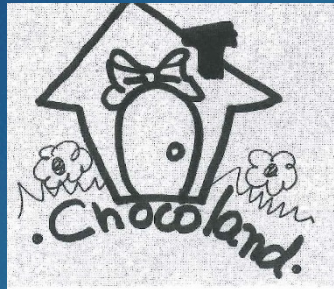
Pode escrever à lápis ou a caneta. Mantenha sua prova organizada e legível.

Questão 1 [2,5 pontos]:



Há quatro casas em Hogwarts – Griffinória, Lufa-Lufa, Corvinal e Sonserina – e, quando é admitido, cada aluno é destinado a uma delas. Todas as casas concorrem à “Taça das Casas”, que é o prêmio dado à casa de Hogwarts que mais pontos conseguir arrecadar até o fim do ano letivo.

Para ajudar na contabilização dos pontos das casas, faça um **algoritmo** que receba o nome de



Obrigada!

