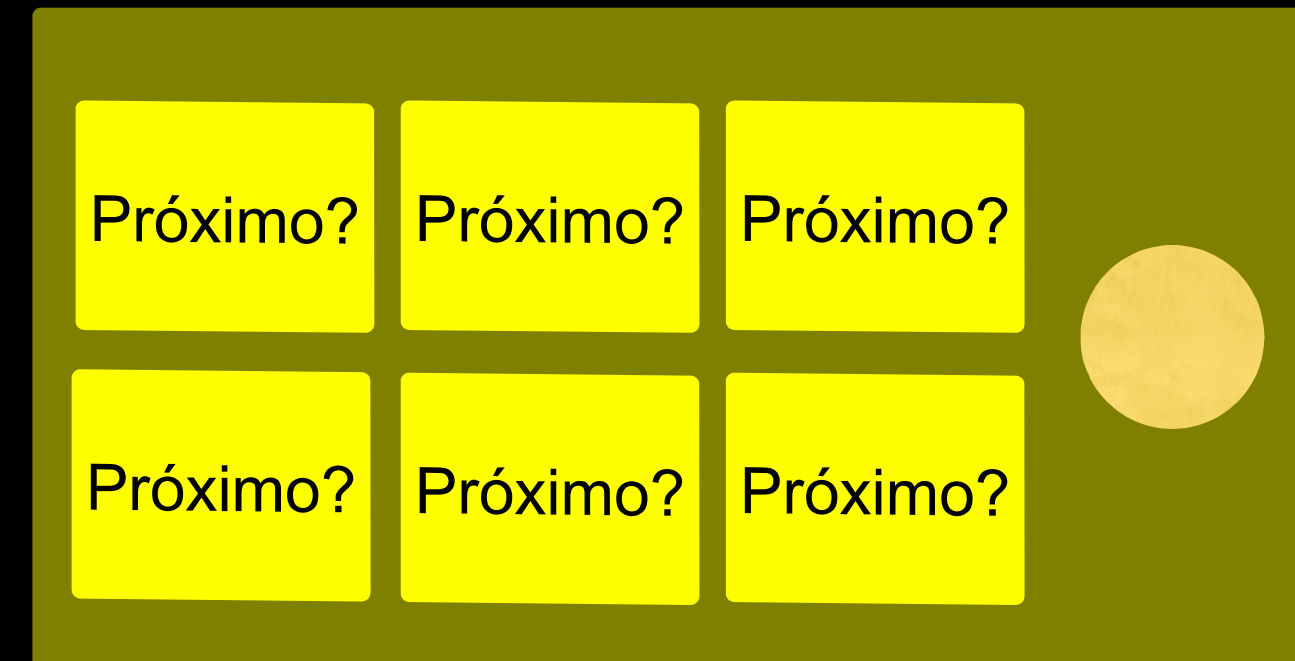


Motivação Programar?

Prof. Alberto Costa Neto
Programação em Python

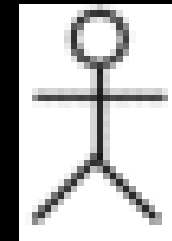
Computadores querem ser úteis

- Computadores são construídos com um único propósito – fazer coisas para nós
- Mas precisamos falar a língua deles para descrever o quê queremos que seja feito
- Para facilitar para os usuários, alguém já coloca muitos programas diferentes (instruções) no computador e os usuários escolhem aqueles que querem usar



Programadores Antecipam Necessidades

- iPhone e Android Apps são um mercado
- App Store e Google Play já contam com mais de 1 milhão de apps. Os downloads já estão na casa dos bilhões!
- Há programadores que abandonam seus empregos para só desenvolver Apps



Escolha-me!

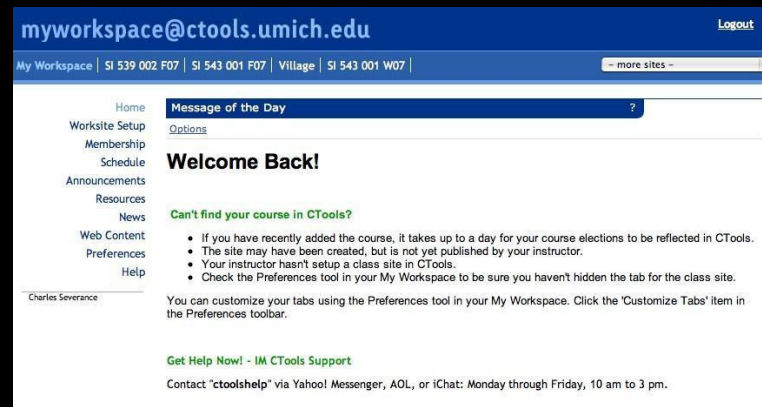
Escolha-me!

Escolha-me!

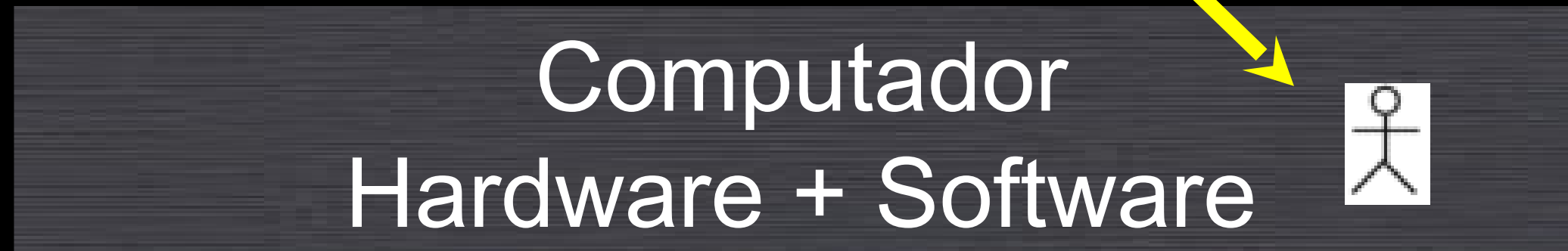
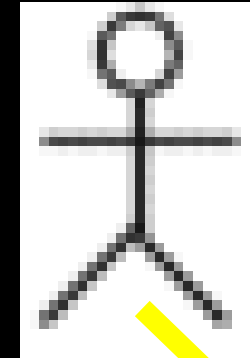
Pague-me!

Usuários vs. Programadores

- Usuários enxergam os computadores como um conjunto de ferramentas – processador de texto, planilha eletrônica, mapa, lista de afazeres, etc.
- Programadores aprendem as “maneiras” e a língua dos computadores
- Programadores têm algumas ferramentas que permitem construir novas ferramentas
- Programadores às vezes escrevem ferramentas para muitos usuários, mas também escrevem “ajudantes” para si mesmos para automatizar uma tarefa



Usuário



Programador



...



Do ponto de vista do desenvolvedor de software, nós construímos o software. O usuário final são nossos mestres – quem nós queremos atender – frequentemente nos pagam quando estão satisfeitos. Dados, informações e redes são recursos com os quais temos que lidar a seu favor. O hardware e o software são nossos amigos e aliados nesta busca.

Por que ser um programador?

- Para ter alguma tarefa realizada – Afinal nós somos usuários e programadores
 - > Limpar dados de pesquisa
- Para produzir algo para outros usarem – um trabalho de programação
 - > Consertar um problema de performance em um software
 - > Adicionar um *guestbook* a um *site web*

O que é um Algoritmo?

- Um algoritmo é uma sequência finita de instruções bem definidas e não ambíguas, cada uma das quais pode ser executada mecanicamente em um período de tempo finito e com uma quantidade de esforço finita
 - > Exemplos: Receita Culinária, Manuais de Instruções, etc

O que é código fonte?

Software? Um Programa?

- Uma seqüência de instruções armazenadas para um computador
 - > É um pequeno pedaço da sua inteligência no computador
 - > É um pequeno pedaço da nossa inteligência que podemos dar para os outros – nós desenvolvemos algo, então codificamos e disponibilizamos para outras pessoas para poupá-las de ter que desenvolver
- Uma obra de arte criativa – especialmente quando fazemos um bom trabalho na experiência do usuário

Programas para Humanos...



<http://www.youtube.com/watch?v=sN62PAKoBfE>

Programas para Humanos...

Enquanto a música tocar:

Mão esquerda para fora e para cima

A mão direita para fora e para cima

Virar Mão esquerda

Virar Mão direita

A mão esquerda no ombro direito

Mão direita no ombro esquerdo

Mão esquerda para trás da cabeça

Mão direita para trás da cabeça

Mão esquerda no lado direito do quadril

Mão direita no lado esquerdo do quadril

Mão esquerda na parte inferior esquerda

A mão direita na parte inferior direita

Mexer

Mexer

Saltar



<http://www.youtube.com/watch?v=sN62PAKoBfE>

Programas para Humanos...

Enquanto a música tocar:

Mão esquerda para fora e para cima

A mão direita para fora e para cima

Virar Mão esquerda

Virar Mão direita

A mão esquerda no ombro direito

Mão direita no ombro esquerdo

Mão esquerda para trás da cabeça

Mão direita para trás da cabeça

Mão esquerda no lado direito do **quadriu**

Mão direita no lado esquerdo do **quadriu**

Mão esquerda na parte inferior esquerda

A mão direita na parte inferior direita

Mexer

Mexer

Saltar



<http://www.youtube.com/watch?v=sN62PAKoBfE>

Programas para Humanos...

Enquanto a música tocar:

Mão esquerda para fora e para cima

A mão direita para fora e para cima

Virar Mão esquerda

Virar Mão direita

A mão esquerda no ombro direito

Mão direita no ombro esquerdo

Mão esquerda para trás da cabeça

Mão direita para trás da cabeça

Mão esquerda no lado direito do quadril

Mão direita no lado esquerdo do quadril

Mão esquerda na parte inferior esquerda

A mão direita na parte inferior direita

Mexer

Mexer

Saltar



<http://www.youtube.com/watch?v=sN62PAKoBfE>



o palhaço correu atrás do carro e o carro correu para dentro
da tenda e a tenda caiu sobre o palhaço e o carro

Programas para Python...



Qual palavra apareceu mais?

E quantas vezes apareceu?

Este é um trabalho típico para computadores!

Por quê?

Programas para Python...

```
nome = raw_input('Nome do arquivo:')
arquivo = open(nome, 'r')
texto = arquivo.read()
palavras = texto.split()

contadores = dict()
for palavra in palavras:
    contadores[palavra] =
contadores.get(palavra,0) + 1
maior_contador = None
palavra_mais_frequente = None

for palavra,contador in contadores.items():
    if maior_contador is None or contador >
maior_contador:
        palavra_mais_frequente = palavra
        maior_contador = contador
print palavra_mais_frequente, maior_contador
```

python palavras.py

Nome do arquivo: palavras.txt

o 4



Acknowledgements / Contributions

Agradecimentos / Contribuições



These slides are Copyright 2010- Charles R. Severance (www.dr-chuck.com) of the University of Michigan School of Information and open.umich.edu and made available under a Creative Commons Attribution 4.0 License. Please maintain this last slide in all copies of the document to comply with the attribution requirements of the license. If you make a change, feel free to add your name and organization to the list of contributors on this page as you republish the materials.

Initial Development: Charles Severance, University of Michigan School of Information



These slides were translated and adapted by Alberto Costa Neto (albertocn.sytes.net) of the Federal University of Sergipe