

DESENVOLVIMENTO PARA WEB II

Apresentação da disciplina



Professor: Alexandre Strapção Guedes Vianna – IFPE Igarassu
alexandrevianna.net

Roteiro da Aula



1. Apresentar a Disciplina
 - a. Avaliações
2. Breve motivação sobre desenvolvimento para Web em Java

Framework ?

Relembrando...



Um conjunto de ferramentas e soluções integradas para a construção de softwares em um determinado contexto.

O framework fornece uma infraestrutura para a construção do software

Framework ?

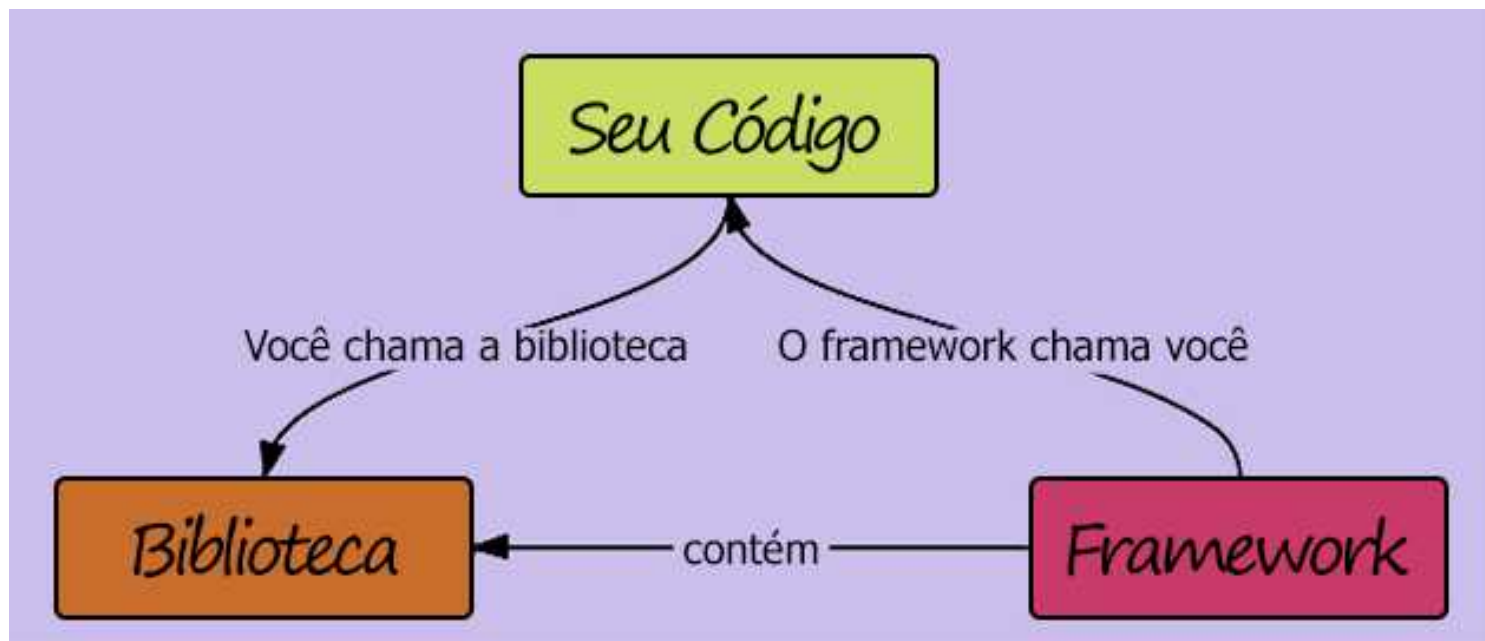
Relembrando...



- Padronização
- **Velocidade de Desenvolvimento**
- Qualidade
- Performance
- Segurança
- Manutenção
- Comunidade

Framework ?

Um *framework* chama você. É um estilo de vida. Seu projeto se compromete com ele.



Roteiro

Objetivo abordar os principais Frameworks MVC no contexto de Web

- Linguagem Java: JSF, Hibernate, Spring,...
- Linguagem Ruby: Rails
- Linguagem Python: Django
- Linguagem JavaScript: Node.js
- Linguagem C#, Visual Basic, ASP.Net: DotNet
- Linguagem PHP: CakePHP

Por que Java?

- JEE: Java Enterprise Edition é uma versão voltada para as empresas e para aplicativos web. Uma grande característica dessa plataforma é a necessidade de um servidor de aplicação.



Infraestrutura JAVA



Por que Java?



- JSF (Java Server Faces): Framework responsável pela camada de visão muito indicado para programas que utilizarão o padrão MVC (Model View Control), uma de suas características é o uso do AJAX de maneira nativa.
- JSF framework baseado em ações, a partir da versão 2.0 utiliza facelets, o jsf possui componentes prontos, o que dispensa a utilização pura de HTML, CSS, javascript, JQuery, etc, alguns tags html, tem componentes implementados em JSF, onde para cada componente existe uma classe java correspondente.

Por que Java?



```
html
1  <?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
2  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transiti
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
4        xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
5        xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core">
6      <f:view>
7          <h:form>
8              <h:dataTable value="#{"
9                          var="item" frame="">
10             </h:dataTable>
11          </h:form>
12      </f:view>
13
14  </html>
```

above
below
border
hsides
hsides
lhs
none
rhs
vsides

Por que Java?

- Comunidades: **Os grupos de usuários Java são muito fortes** em todo o mundo e graças a eles é possível obter material para estudos de maneira fácil, participar de encontros regionais, palestras e até minicursos.
- **Grande número de frameworks:** Graças ao investimento das comunidades e também de algumas empresas, existem hoje uma variedade de frameworks que visam facilitar o trabalho do desenvolvedor.

Por que Java?

- O Java não roda somente Java: **A máquina virtual Java atualmente roda cerca de 350 linguagens** com pontos interessantes, por exemplo, o Groovy linguagem dinâmica, Scala que é específica para concorrência dentre outras linguagens como JPython , Python, Jruby e o Ruby.

Por que Java?

- **Desenvolva em qualquer sistema operacional para qualquer sistema operacional:** Quando se compila um arquivo em Java ele gera um bytecode que é interpretado numa JVM. Bastando que o seu sistema operacional tenha uma JVM, será possível executar o Java nos sistemas operacionais Windows, GNU/Linux e Mac. Suas principais IDEs, podemos citar o Eclipse e o Netbeans, rodam em Java ou seja se pode programar em qualquer sistema operacional.

View

Controller

Model

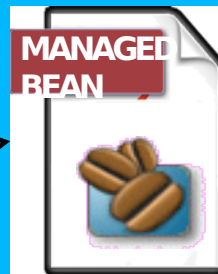
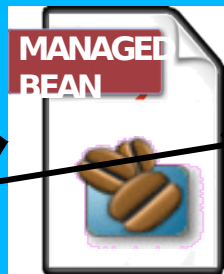
Classes de regras de
negócio

Classes de
Persistência



BANCO DE
DADOS

CONSULTA
PERMISSÕES E
PAPÉIS



index



relatorios



financeiro



Usuá
rio

VERIFICA USUÁRIO
LOGADO

Ruby on Rails



LINGUAGEM RUBY

Ruby é uma linguagem de programação **interpretada** multiparadigma, de **tipagem dinâmica** e forte, com gerenciamento de memória automático, originalmente planejada e desenvolvida no Japão em 1995, por Yukihiro "Matz" Matsumoto, para ser usada como linguagem de script.

- Ruby Gems
- Tudo em Ruby é objeto

Ruby on Rails



FRAMEWORK RUBY ON RAILS

- Framework com foco na produtividade do desenvolvimento
- Relativamente novo: Foi lançado a público pela primeira vez em 2003.

Baseados nos conceitos **DRY** e **Convention over configuration**

Ruby on Rails

DRY:

(Don't Repeat Yourself, Não se repita) é o conceito por trás da técnica de definir nomes, propriedades e códigos em somente um lugar e reaproveitar essas informações em outros.

Por exemplo, ao invés de ter uma tabela Pessoas e uma classe Pessoa, com uma propriedade, um método "leitor" (getter) e um "modificador" (setter) para cada campo na tabela, tem-se apenas no banco de dados. As propriedades e métodos necessários são "injetados" na classe através de funcionalidades da linguagem Ruby.

Ruby on Rails

Convention over configuration:

Na maioria dos casos, usamos **convenções no dia-a-dia** da programação, em geral para **facilitar** o entendimento e manutenção por parte de outros desenvolvedores. Sabendo disso, e sabendo que o tempo gasto para configurar XML em alguns frameworks de outras linguagens é extremamente alto, decidiu-se adotar esse conceito.

Ele diz basicamente que deve-se **assumir valores padrão** onde existe uma convenção. Se o desenvolvedor quiser, pode-se sobrescrever essa convenção com o valor necessário. Por exemplo, uma **classe User** pode ter seus dados armazenados na tabela Customer. Seguindo a convenção, seria na **tabela Users**. Com isso, o tempo de desenvolvimento cai ainda mais.

Ruby on Rails



APLICAÇÕES FAMOSAS

Twitter, 37Signals, GitHub, Hungroo,

Problemas grandes, soluções pequenas: Diferente das "linguagens clássicas" (Java, C#, C++, PHP) Ruby possui uma sintaxe simplista e muitos métodos poderosos que facilitam muito a vida do programador. Existem problemas que levariam mais de 20 linhas de código em uma "linguagem clássica" sendo resumido em 3 linhas usando Ruby.

Python Django

FRAMEWORK DJANGO



Django é um framework para desenvolvimento rápido para web, escrito em Python, que utiliza o padrão model-template-view. (MTV). Foi criado originalmente como sistema para gerenciar um site jornalístico na cidade de Lawrence, no Kansas. Tornou-se um projeto de código aberto e foi publicado sob a licença BSD em 2005.

Python Django

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DJANGO

Mapeamento Objeto-Relacional (ORM)

Com o ORM do Django você define a modelagem de dados através de classes em Python. Com isso é possível gerar suas tabelas no banco de dados e manipulá-las sem necessidade de utilizar SQL (o que também é possível).

Interface Administrativa

No Django é possível gerar automaticamente uma interface para administração dos modelos criados através do ORM.

Formulários

É possível gerar formulários automaticamente através dos modelos de dados.

URLs Amigáveis

No Django não há limitações para criação de URLs amigáveis e de maneira simples.

Python Django

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DJANGO

Sistema de Templates

O Django tem uma linguagem de templates poderosa, extensível e amigável. Com ela você pode separar design, conteúdo e código em Python.

Sistema de Cache

O Django possui um sistema de cache que se integra ao memcached ou em outros frameworks de cache.

Internacionalização

Django tem total suporte para aplicações multi-idioma, deixando você especificar strings de tradução e fornecendo ganchos para funcionalidades específicas do idioma.

Python Django

Por que DJANGO ?



É um ótimo Framework para aprender o desenvolvimento para Web.

A comunidade é ativa e prestativa (assim com outras...)

Há um grande quantidade de materiais de aprendizado e documentação: videos, tutoriais, apostilas...

A comunidade é ativa e prestativa (assim com outras...)

Node.js

Linguagem JavaScript



é uma linguagem de programação **interpretada** . Foi originalmente implementada como parte dos navegadores web para que scripts pudessem ser executados do lado do cliente e interagissem com o usuário sem a necessidade deste script passar pelo servidor, controlando o navegador, realizando comunicação assíncrona e alterando o conteúdo do documento exibido.

É atualmente a principal linguagem para programação client-side em navegadores web.

Node.js

Framework Node.js



Node.js é um interpretador de código JavaScript que funciona do lado do servidor. Seu objetivo é ajudar programadores na criação de aplicações de alta escalabilidade (como um servidor web), com códigos capazes de manipular dezenas de milhares de conexões simultâneas, numa única máquina física.

Node.js

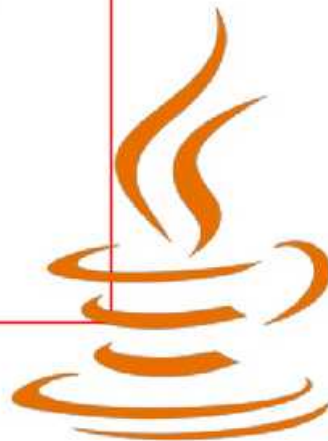
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Escalabilidade

Em linguagens como Java™ e PHP, cada conexão cria uma nova thread que potencialmente tem anexado 2 MB de memória com ela. Em um sistema que tenha 8 GB de RAM, isso põe o número máximo teórico de conexões concorrentes a cerca de 4.000 usuários.

E quando o número de usuários aumenta, se você quer que sua aplicação web suporte mais usuários, você tem que adicionar mais e **mais servidores**.

Node.js



Node.js

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Escalabilidade

Node resolve esta questão trocando a maneira como a conexão é tratada no servidor. Ao invés de criar uma nova OS thread a cada conexão (e alocar a memória anexa a ela), cada conexão **dispara um evento** executado dentro da engine de processos do Node. Node afirma que nunca vai dar deadlock, já que não há bloqueios permitidos, e ele não bloqueia diretamente para chamadas de I/O. Node também alega que um servidor rodando ele pode suportar dezenas de milhares de conexões simultâneas.

Node.js

Cases



Node.js

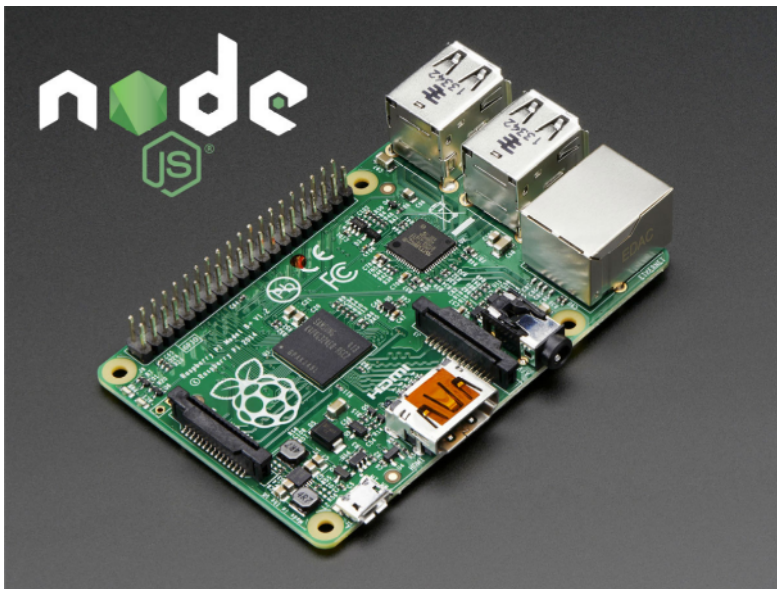
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Desenvolvimento Rápido
- Menos custos com processamento
- Menos arquivos
- Menos linhas de código
- Mais custos com desenvolvedores (desenvolvedor mais especializado salário maior)

Node.js

Micro Servers

- Implementar um micro server em um dispositivos de baixo custo



.Net



Linguagem C#

C# (lê-se "cê xarpe"), é uma linguagem de programação interpretada multi-paradigma fortemente tipada, e, possuindo paradigmas de programação imperativa, funcional, declarativa, orientada a objetos e generica C# foi desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .NET.

Concorrente de Java...

.Net

Framework .Net



Microsoft .NET (em inglês: dotNet) é uma iniciativa da empresa Microsoft, que visa uma plataforma única para desenvolvimento e execução de sistemas e aplicações. Todo e qualquer código gerado para .NET pode ser executado em qualquer dispositivo que possua um framework de tal plataforma.

Com ideia semelhante à plataforma Java, o programador deixa de escrever código para um sistema ou dispositivo específico, e passa a escrever para a plataforma .NET.

.Net

Principais Características



O .NET Framework consiste basicamente em dois componentes principais, ou seja, ela é executada sobre uma **Common Language Runtime - CLR** (Ambiente de Execução Independente de Linguagem) interagindo com um **Framework Class Library - FCL** (Conjunto de Bibliotecas Unificadas). Esta CLR é capaz de executar, atualmente, mais de 33 diferentes linguagens de programação, interagindo entre si como se fossem **uma única linguagem**.

CakePHP



Linguagem PHP

O PHP é uma linguagem de script open source de uso geral, muito popular, e especialmente adequada para o desenvolvimento web server-side.

A linguagem tem evoluído nos últimos anos graças a forte interação da comunidade e de grandes players como o Facebook, e tem melhorado em funcionalidades e performance. Aplicações:

- Scripts no lado do servidor (server-side)
- Scripts de linha de comando
- Escrever aplicações desktop.

CakePHP



Framework CakePHP

CakePHP é um framework web completo de código aberto escrito em PHP que foi iniciado em 2005. Ele trabalha seguindo o padrão MVC e é voltado para o desenvolvimento rápido. Possui uma excelente documentação e uma comunidade muito ativa.

Ele também é de extrema facilidade de uso e utiliza do termo **Convention over Configuration**, ou seja, convenção ao invés de configuração.

CakePHP

Funcionalidades do CakePHP

- Comunidade ativa e amigável
- CRUD integrado para interação com o banco de dados
- Geração de código
- Arquitetura MVC
- URLs e rotas customizáveis
- Validações embutidas
- Templates rápidos e flexíveis (Sintaxe PHP, com helpers)
- Componentes de Email, Cookie, Segurança, Sessão
- Sistema de Cache flexível
- Localização
- Funciona a partir de qualquer diretório do website, com pouca ou nenhuma configuração do Apache