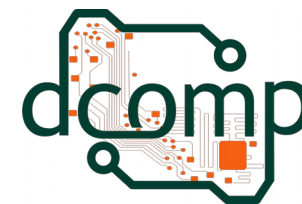




Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Agrárias – CCA UFES
Departamento de Computação



XML e JSON

Desenvolvimento de Sistemas para WEB

Site: <http://jeiks.net>

E-mail: jacsonrcsilva@gmail.com

XML

- eXtensible Markup Language
 - Linguagem de marcação recomendada pela W3C para a criação de documentos com dados organizados hierarquicamente
 - Pode ser utilizada para textos, banco de dados ou até mesmo para desenhos vetoriais.
 - Ela permite definir quais os elementos de marcação que se deseja utilizar;
- Linguagem de marcação
 - Agregado de códigos que podem ser aplicados a dados ou textos para serem lidos por computadores ou pessoas.
 - Exemplo: o HTML é uma linguagem de marcação para organizar e formatar um website.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mensagem>
  <para>Turma</para>
  <de>Jacson</de>
  <assunto nivel="importante">Lembrem-se</assunto>
  <corpo>
    Não se esqueçam dos exercícios!
  </corpo>
</mensagem>
```

Exemplo de XML

- Raiz (*root element*) do xml: <mensagem>
- Filhos (*child elements*) do xml:
 <para> <de> <assunto> <corpo>
- Atributos (*attributes*): nivel

Exemplo de XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<receita nome="pão" tempo_de_preparo="5 minutos"
        tempo_de_cozimento="1 hora">
  <titulo>Pão simples</titulo>
  <ingredientes>
    <ingrediente qnt="3" unidade="xícaras">Farinha</ingrediente>
    ...
    <ingrediente qnt="1" unidade="colher">Sal</ingrediente>
  </ingredientes>
  <instrucoes>
    <passo>Misture todos os ingredientes, dissolva bem.</passo>
    ...
    <passo>Coloque numa bandeja e asse num forno.</passo>
  </instrucoes>
</receita>
```

Obtendo seus valores com Ajax

```
ajax = new XMLHttpRequest();
ajax.open('GET', 'receita_pao.xml', true);
ajax.send();

// Lendo os dados
docXML = ajax.responseXML;
docXML.getElementsByTagName('receita');
docXML.getElementsByTagName('receita')[0].attributes;
docXML.getElementsByTagName('receita')[0].attributes[0];
docXML.getElementsByTagName('receita')[0].attributes['nome'];
docXML.getElementsByTagName('receita')[0].
    attributes['tempo_de_cozimento'];
```

Execute no console do
Navegador:
CTRL+SHIFT+J

Trabalhando com XML

```
var info = "<b>Dados recebidos:</b><br>"
var raiz = docXML.documentElement;
// var nodos = raiz.childNodes;
titulo =raiz.getElementsByTagName('titulo')[0].
                                textContent;
info += titulo + "<br/>";

ingredientes =
    raiz.getElementsByTagName('ingredientes')[0].
        getElementsByTagName('ingrediente');
// Complete o código para escrever a receita na página.
// lembre-se das instruções da receita.
```

Criando um XML com PHP

```
<?php
$xml = new SimpleXMLElement('<xml/>');
for ($i = 1; $i <= 8; ++$i) {
    $faixa = $xml->addChild('track');
    $faixa->addChild('arquivo', "musica_{$i}.mp3");
    $faixa->addChild('título', "Faixa $i – Título $i");
}

Header('Content-type: text/xml');
Header('charset: utf-8');
print( $xml->asXML() );
?>
```

JSON

- JavaScript Object Notation - Notação de Objetos JavaScript
 - Formatação leve para a troca de dados.
 - É fácil de ler e escrever.
 - É baseado em um subconjunto da linguagem de programação JavaScript.
 - É em formato texto e completamente independente de linguagem.
 - Está constituído em duas estruturas:
 - Uma coleção de pares nome/valor.
Como um object, ou record, ou struct, ou dicionário, ou hash table, ou keyed list ou arrays associativos.
 - Uma lista ordenada de valores.
Como um array, um vetor, uma lista ou uma sequência.
 - Utiliza estruturas de dados universais.
 - Virtualmente, todas as linguagens de programação modernas o suporta.

Trabalhando com JSON e Ajax

- Crie uma pasta no servidor. Crie também o arquivo *brindes.json*:

```
{ "1_lugar" : "Laptop",  
  "2_lugar" : "Tablet", "3_lugar" : "Celular" }
```

- Crie uma página com jQuery e adicione o script:

```
$(function() {  
  $.getJSON( "brindes.json", function( data ) {  
    var items = [];  
    $.each( data, function( key, val ) {  
      items.push( "<li id='" + key + "'>" + val + "</li>" );  
    });  
  
    $( "body" ).append( $( "<h3>" ).text( "Prêmios:" ) );  
    $( "<ul/>", {  
      "class": "lista-de-premios",  
      html: items.join( "" )  
    }).appendTo( "body" );  
  });  
});
```

JSON e Ajax

- Alguns sites permitem utilizar o JSON para obter informações.
- Crie um HTML e adicione um DIV com **id="imagens"**
- Crie agora um botão que chame o seguinte *script*:

```
var flickerAPI =
"http://api.flickr.com/services/feeds/photos_public.gne?
jsoncallback=?"; // (http://goo.gl/ALwEJ5)
$.getJSON( flickerAPI, { tags: "mount rainier",
                        tagmode: "any", format: "json" } )
.done( function( data ) {
    console.log(data);
    $.each( data.items, function( i, item ) {
        $( "<img>" )
            .attr( "src", item.media.m )
            .appendTo( "#imagens" );
        if ( i === 5 ) return false;
    });
});
```

JSON, Ajax, PHP e BD

- Agora crie uma nova pasta no servidor.
- No BD, crie e popule uma tabela com nome **pessoas** e as colunas: idx, nome, sobreNome, idade, sexo.
- Crie a pagina **obterinfo.php**:

```
<?php
$sql = "SELECT * FROM `pessoas` ORDER BY `nome`";
$con = mysqli_connect( server, user, passwd, BD);
if (!$con) { echo 'Erro na conexao.\n'; exit(); }
$resp = mysqli_query( $con, $sql );
mysqli_close( $con );
$data = array();
while ( $r = mysqli_fetch_array($resp) ){
    array_push( $data ,
                array('nome'=>$r[1], 'idade'=>$r[3]));
}
print json_encode($data);
```

JSON, Ajax, PHP e BD

- Crie a pagina **informacoes.php** com o script:

```
var local = 'obterinfo.php';  
$.getJSON( local )  
  .done( function( data ) {  
    $.each( data, function( key, val ) {  
      console.log(key);console.log(val);  
      $( 'body' )  
        .append(val.nome + ': ' )  
        .append(val.idade)  
        .append( '<br>' );  
    });  
  })  
  .fail( function() {  
    console.log("Erro ao obter dados");  
  });
```

Tarefa....

Agora, refaça a página formatando seus dados com *tags* e CSS.

Para aprender mais

- Algumas referências:

- XML:

- <<http://www.w3schools.com/xml/default.asp>>

- XML com JavaScript:

- <http://www.w3schools.com/xml/xml_http.asp>

- XML com PHP

- <http://www.php.net/manual/pt_BR/book.simplexml.php>

- <http://www.w3schools.com/php/php_xml_simplexml.asp>

- <http://php.net/manual/pt_BR/refs.xml.php>