

# PROVEDOR WEB PARA COMÉRCIO ELETRÔNICO DE BAIXO CUSTO

*Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC*

*Rio Grande do Sul - Brasil*

*Carina Lemmer  
clemmer@viavale.com.br*

*Franklin Arno Körbes  
fkorbes@bewnet.com.br*

*Juliano Tonezer da Silva  
tonezer@dinf.unisc.br*

*Lisandro Zambenedetti Granville  
granville@dinf.unisc.br*

## RESUMO

Estando na Era da Informação, a Internet é o meio de comunicação que apresenta o maior índice de crescimento e aceitação, tornando-se uma enorme fonte de marketing a ser explorada na utilização do comércio eletrônico. Diante disto, restam poucas alternativas às empresas que não aceitarem a Internet como um novo canal para comercialização de seus produtos. Mas a entrada neste novo cenário, principalmente por parte de estabelecimentos de médio e pequeno porte, não é simples pois, nem todos possuem a infra-estrutura necessária. Objetiva-se disponibilizar um acesso ao comércio eletrônico aos estabelecimentos que queiram comercializar seus produtos na Internet, mas não possuem a infra-estrutura para a implantação de um site de comércio eletrônico.

Palavras-chave: Comércio Eletrônico, Web, Software Livre

## ABSTRACT

As we are in the Age of the Information, Internet is the means of communication that presents the highest rate of growth and acceptance, becoming a big source of marketing to be explored in the electronic business therefore, there are left few alternatives for the enterprises that do not accept the Internet as a new canal for the commercialization of their products. However, the entrance in this new setting is not easy, mainly for the medium and small establishments that do not have a suitable infrastructure yet. It's aimed at providing an access to the electronic business for the stores that want to commercialize their products by the Internet, but don't have the infrastructure to implant an electronic business site.

Keywords: Electronic Business, Web, Free Software

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário atual e dinâmico que a Internet está inserida, a cada dia surgem novas tecnologias e tendências que como consequência estabelecem novos comportamentos por parte dos usuários que

impulsionam as empresas a adotarem novas posturas em relação a um sistema tão antigo quanto a nossa humanidade, o comércio.

O comércio eletrônico, nestes últimos tempos, tem sido tratado de forma extensiva pela mídia mundial, como um novo canal de comercialização de produtos, às mais diversas áreas de atuação comercial e formas de se fazer comércio. Por sua vez, as empresas estão cada vez mais acreditando na Internet como um impulsionador de grandes informações nos padrões de concorrência e estratégias de marketing das empresas.

As grandes empresas enfrentam dificuldades na entrada a este fenômeno da era moderna. Mas, se compararmos com as dificuldades enfrentadas por estabelecimentos de médio e pequeno porte, nota-se um considerável desnivelamento. Visando disponibilizar um acesso ao comércio eletrônico aos estabelecimentos que não possuem infra-estrutura para a implantação de um site de comércio eletrônico objetiva-se o desenvolvimento de um provedor web para comércio eletrônico de baixo custo com ênfase na utilização de software livre, que estão cada vez mais disponível no mercado.

## 2 COMÉRCIO ELETRÔNICO

Pode-se definir comércio eletrônico como a capacidade de realizar transações envolvendo a troca de bens ou serviços entre duas ou mais partes utilizando ferramentas eletrônicas e tecnologias emergentes.

Uma outra definição possível para comércio eletrônico segundo seria "qualquer forma de transação de negócio na qual as partes interagem eletronicamente, ao invés de compras físicas ou contato físico direto". Entretanto, por mais precisa que seja, tal definição não captura o espírito do comércio eletrônico, o qual na prática é melhor visto como um daqueles raros casos onde a mudança das necessidades e das novas tecnologias vêm junto com a renovação da forma como os negócios são conduzidos.

Pode-se citar várias razões da importância da utilização do comércio eletrônico por parte de empresas: ser um mercado em expansão, possuir grande interatividade para com os clientes, ser um mercado sem fronteiras geográficas, as empresas podem disponibilizar seus serviços e informações 24 horas por dia, uma forma de conquistar novos mercados, uma maneira de economizar tempo e dinheiro no atendimento aos clientes, ser uma mídia democrática, entre outras razões.

Nos dias de hoje, o estudo do Comércio Eletrônico e a compreensão do perfil dos clientes vêm favorecendo a ampliação deste canal de vendas. As pessoas consomem cada vez mais produtos e serviços pela Internet, o que faz com que a rede deixe de ser um grande canal de informação, para se tornar um efetivo instrumento de negócios, onde cliente e empresa podem se beneficiar.

## 3 AS FORMAS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

Basicamente, existem duas formas de comércio eletrônico: *business-to-business* e *business-to-costumer*. A primeira forma está relacionada com transações com transações eletrônicas que visam automatizar processos de comércio entre duas empresas, sem o envolvimento do consumidor final (figura I). Neste tipo de comércio eletrônico, estão envolvidas as trocas de documentos eletrônicos (EDI - *Electronic Data Interchange*), transações de transferência de fundos (TEF - Transferência Eletrônica de Fundos) entre outras.

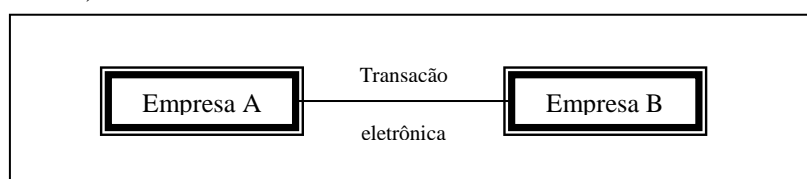


Figura I - Exemplo de transação *business-to-business*

Um exemplo clássico de transação envolvendo trocas de documentos eletrônicos (EDI), é o abastecimento de produtos para atualização do estoque de um estabelecimento. Em um supermercado que tem seu estoque controlado eletronicamente, por exemplo, toda vez que a quantidade de creme dental chegar abaixo de cinco mil unidades, é acionado um processo que envia um documento eletrônico para o fornecedor de creme dental através de EDI. O fornecedor, por sua vez, é encarregado de fornecer o produto que irá atualizar o estoque em baixa.

No *business-to-costumer*, os serviços envolvidos estão relacionados com transações que envolvem a compra de mercadorias pelos consumidores finais utilizando o acesso à Internet, acesso este geralmente doméstico (Figura II). Entretanto, hoje em dia, a maior parte do dinheiro movimentado através do comércio eletrônico concentra-se em operações *business-to-business*, mas as transações *business-to-costumer* tendem a aumentar.

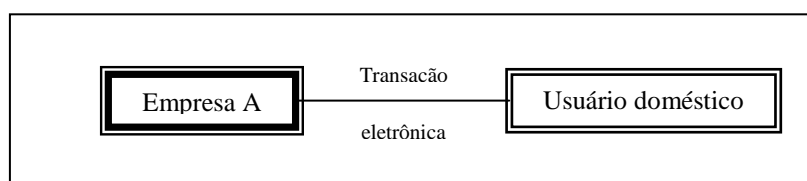


Figura II - Exemplo de transação *business-to-costumer*

Uma transação quase que corriqueira para usuários da Internet hoje em dia é a compra de livros ou CDs. Os sites especializados recolhem as informações relativas a cada compra e tratam de enviar as mercadorias. A identidade deve ser verificada, assim como o meio de pagamento informado deve ser válido na transação. Se o cliente informa o número de cartão de crédito, uma autorizada deve validar tal cartão e permitir assim a venda do produto (Figura III). Despachar o novo produto adquirido também é um ponto a ser considerado.

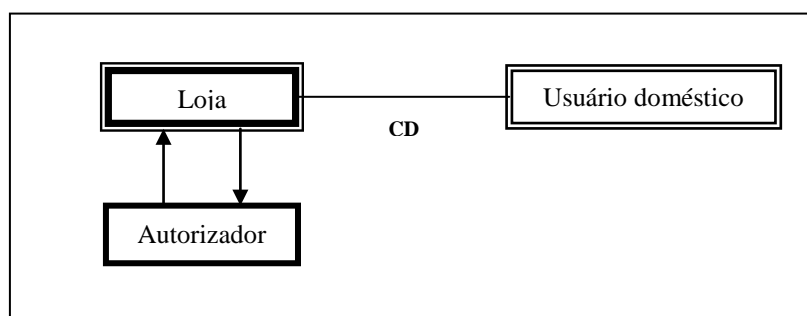


Figura III - Transação *business-to-costumer* com validação do crédito do cliente um uma autorizada

#### 4 UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NO DESENVOLVIMENTO DO PROVEDOR PROPOSTO

O custo para montar uma intranet com tecnologia proprietária pode chegar a um valor muito elevado. Por isso, optou-se pela utilização de software livre para o desenvolvimento deste projeto. Após um estudo realizado optou-se pela utilização do sistema operacional Linux, banco de dados MySQL e a linguagem de programação PHP3. Devido a carência de material sobre o PHP objetivase explicar o que é o PHP, apresentar onde, como e quando utilizar esta linguagem de programação para a web, expor algumas noções sobre o seu código, e divulgar páginas desenvolvidas em PHP.

### 4.1.1 O QUE É PHP

PHP é uma linguagem onde podemos criar sites web dinâmicos, possibilitando uma interação com o usuário através de formulários, parâmetros da URL e links, acessando a um determinado banco dados. O PHP se diferencia com relação a algumas linguagens semelhantes a Javascript, pois o código PHP é executado no servidor, sendo enviado para o cliente apenas o html puro. Desta maneira é possível interagir com banco de dados e aplicações existentes no servidor, com a vantagem de não expor o código fonte para o cliente. Isso pode ser útil quando o programa está lidando com senhas ou qualquer tipo de informação confidencial [BAR].

### 4.1.2 O QUE SIGNIFICA PHP

A linguagem PHP foi concebida durante o outono de 1994 por Rasmus Lerdorf. As primeiras versões não foram disponibilizadas, tendo sido utilizadas em sua *home-page* apenas para que ele pudesse ter informações sobre as visitas que estavam sendo feitas. A primeira versão utilizada por outras pessoas foi disponibilizada em 1995, e ficou conhecida como “**P**ersonal **H**ome **P**age **T**ools” (ferramentas para página pessoal), dando origem então a sigla PHP. Era composta por um sistema bastante simples que interpretava algumas *macros* e alguns utilitários que rodavam “por trás” das *home-pages*: um livro de visitas, um contador e algumas outras coisas [BAR].

Com as evoluções do PHP surgiu PHP/FI, onde FI veio de um outro pacote escrito por Rasmus que interpretava dados de formulários HTML (**F**orm **I**nterpreter), combinando assim os scripts do pacote Personal Home Page Tools com o Form Interpreter.

### 4.1.3 PLATAFORMAS QUE SUPORTAM O PHP

Para que scripts em PHP sejam codificados em HTML é necessário que fique rodando na máquina que irá armazenar as páginas um servidor de webs. Esse servidor é o Apache do Linux, mas roda perfeitamente no Windows95, Windows98 e Windows NT.

Para construir as páginas com código PHP, pode-se utilizar qualquer ferramenta de construção de páginas, inserindo no meio do código os scripts PHP, que serão convertidos em código HTML durante a sua execução no servidor.

Portando, o PHP pode ser utilizado e executado em qualquer plataforma que suporte o servidor de páginas PHP, e atualmente ele está disponível para as plataformas Unix (FreeBSD, Linux, etc) e Windows (9X e NT) [FIS].

### 4.1.4 BANCOS DE DADOS UTILIZADOS

Com o PHP é possível fazer tudo que um CGI faz, porém há algumas vantagens quanto ao banco de dados, pois esta linguagem visa simplificar as tarefas. Atualmente o PHP suporta os seguintes bancos de dados: Adabas D, dBase, dbm, Empress, FilePro, Informix, InterBase, mSQL, MySQL, ODBC, Oracle, Postgress, Solid, SyBase e Velocis [FIS].

### 4.1.5 SINTAXE BÁSICA DO PHP

#### **Delimitando o código PHP**

O código PHP fica embutido no próprio HTML. O interpretador identifica quando um código é PHP pelas seguintes tags:

```
<?php  
comandos  
?>
```

```
<script language="php">  
comandos  
</script>
```

```
<?  
comandos  
?>
```

```
<%  
comandos  
%>
```

O tipo de *tags* mais utilizado é o terceiro, que consiste em uma “abreviação” do primeiro. Para utilizá-lo, é necessário habilitar a opção *short-tags* na configuração do PHP. O último tipo serve para facilitar o uso por programadores acostumados à sintaxe de ASP. Para utilizá-lo também é necessário habilitá-lo no PHP, através do arquivo de configuração *php.ini* [BAR].

### Separador de instruções

Entre cada instrução em PHP é preciso utilizar o ponto-e-vírgula, assim como em C, Perl e outras linguagens mais conhecidas. Na última instrução do bloco de script não é necessário o uso do ponto-e-vírgula, mas por questões estéticas recomenda-se o uso sempre [BAR].

### Nomes de variáveis

Toda variável em PHP tem seu nome composto pelo caracter \$ e uma string, que deve iniciar por uma letra ou o caracter “\_”. **PHP é case sensitive**, ou seja, as variáveis \$vivas e \$VIVAS são diferentes. Por isso é preciso ter muito cuidado ao definir os nomes das variáveis. É bom evitar os nomes em maiúsculas, pois como veremos mais adiante, o PHP já possui algumas variáveis pré-definidas cujos nomes são formados por letras maiúsculas [BAR].

### Tipos Suportados

PHP suporta os seguintes tipos de dados:

- ◆ Inteiro
- ◆ Ponto flutuante
- ◆ String
- ◆ Array
- ◆ Objeto

PHP utiliza checagem de tipos dinâmica, ou seja, uma variável pode conter valores de diferentes tipos em diferentes momentos da execução do script. Por este motivo não é necessário declarar o tipo de uma variável para usá-la. O interpretador PHP decidirá qual o tipo daquela variável, verificando o conteúdo em tempo de execução [BAR].

Ainda assim, é permitido converter os valores de um tipo para outro desejado, utilizando o *typecasting* ou a função *settype* (ver adiante) [BAR].

## Comentários

Há dois tipos de comentários em código PHP:

### *Comentários de uma linha:*

Marca como comentário até o final da linha ou até o final do bloco de código PHP – o que vier antes. Pode ser delimitado pelo caracter “#” ou por duas barras (//) [BAR].

Exemplo:

```
<? echo “teste”; #isto é um teste ?>
<? echo “teste”; //este teste é similar ao anterior ?>
```

### *Comentários de mais de uma linha:*

Tem como delimitadores os caracteres “/\*” para o início do bloco e “\*/” para o final do comentário. Se o delimitador de final de código PHP ( ?> ) estiver dentro de um comentário, não será reconhecido pelo interpretador [BAR].

Exemplos:

```
<?
  echo “teste”; /* Isto é um comentário com mais
de uma linha que funciona corretamente
*/
?>
```

## 4.1.6 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO PHP3 FOR WINDOWS

1) Descompactar e Instalar o Apache em **c:\Apache** (apache\_1\_3\_4\_win32.zip)

2) Copiar **httpd.conf** para **c:\Apache\conf** (httpd.conf)

Caso não queira usar o httpd.conf já fornecido, deve abrir o já existente no diretório c:\apache\conf\httpd.conf no bloco de notas e alterar tudo onde diz para c:\apache e ainda procurar pela linha:

```
#ServerName new.host.name
substituir por:
ServerName localhost
```

3) Instalar PHP3. Criar a pasta php3 dentro da pasta Apache. Descompactar o arquivo em **c:\Apache\php3** (php3.zip)

4) Copiar o arquivo **php3.ini** para **c:\windows** (php3.ini)

5) Renomear o arquivo **hosts.sam** na pasta windows para somente **hosts**. Acesse o Prompt do Msdos e digite **c:\windows\ren hosts.sam hosts**

Para ver se esta tudo OK, vamos criar um exemplo. Abra o Bloco de Notas e coloque o seguinte código html.

```
<html>
<head><title>Aprendendo PHP3</title></head>
<body>
```

```
<?php
$texto = "Primeiro Script com PHP";
echo $texto;
?>
</body>
</html>
```

Salve o arquivo no diretório `c:\apache\htdocs\teste.php3`

Execute o apache e o deixe rodando em segundo plano (minimizar).

Acesse o seu navegador, e na barra de endereços, apague tudo que contenha nela e digite **localhost** (seu host é a sua própria máquina). Depois digite **http://localhost/teste.php3**. Deverá aparecer a página, com um texto **Primeiro Script com PHP**.

#### 4.1.7 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO PHP3 FOR LINUX

No Linux, o servidor Apache e o php são geralmente instalados juntos com a instalação do linux. Para ter certeza que eles estão executando, assim que você entrar com o usuário e a senha, digite o comando **cds**. Na lista de serviços inicializados pelo Linux, deve ter o **Apache(httpd)** e o **MySQL** (banco de dados que iremos utilizar). Caso não esteja sendo utilizados, execute o comando **linuxconf**. Selecione a opção Painel de Controle e a opção **Controle de atividades dos serviços**. Marque os serviços listados acima para ativo, caso não estejam sendo executados. Salve e saia do **linuxconf** [CON].

#### Configurando o Apache para reconhecer as extensões .php3

Vamos fazer passo a passo para que não haja erros. Vamos configurar o `/etc/httpd/conf/httpd.conf` do apache para que ele leia os módulos do php3. Tire o # (comentário) para ativar os módulos, procure por estas linhas (abra o kde e abra um aplicativo texto e abra o arquivo `/etc/httpd/conf/httpd.conf` e procure pelas palavras a seguir:

```
LoadModule php3_module modules/libphp3.so
AddModule mod_php3.c
```

Antes estas linhas de baixo estavam no `/etc/httpd/conf/srm.conf`

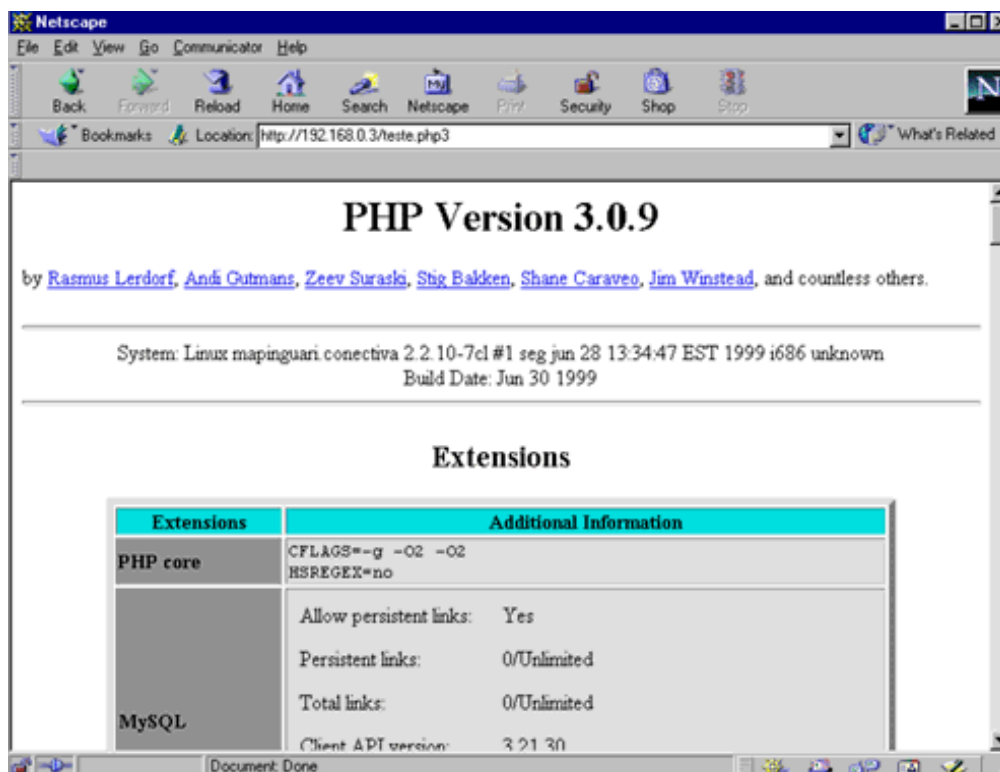
```
AddType application/x-httpd-php3 .php3
AddType application/x-httpd-php3-source .phps
```

Salve o arquivo e saia do **kde**.

Depois de ligarmos os módulos, linkamos ele, agora vamos fazer um teste. É agora que se vê se a configuração está funcionando. Digite os seguintes comandos e grave o arquivo com o nome **teste.php3** no `/home/httpd/html` [CON].

Acesse o seu Netscape, e na barra de endereços, apague tudo que contenha nela e digite **localhost** (seu host é a sua própria máquina). Depois digite `http://localhost/teste.php3`.

Caso for esta tela que aparecer, o Apache está configurado para executar o Php3.



#### 4.1.8 CRIANDO UM BANCO DE DADOS NO MYSQL DO LINUX

Antes de começar é preciso ver se o MySQL está inicializado pelo linux. Esta etapa foi especificada acima. No Linux, digite `Mysqladmin -u root create teste`. Este comando cria o banco de dados com o nome teste [XER].

Crie o arquivo **enderecos.dump** e coloque o seguinte código. Salve-o em `/home/httpd/html`

```
CREATE TABLE enderecos( id tinyint(4) default '0' NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
nome varchar(50), enderecos varchar(255), PRIMARY KEY (id), UNIQUE id(id));  
INSERT INTO enderecos VALUES(0,'Fulano','Rua São João, 15');  
INSERT INTO enderecos VALUES(0,'Ciclano','Rua São Pedro, 30');  
INSERT INTO enderecos VALUES(0,'Beltrano','Rua São José, 45');
```

Este arquivo contém apenas comandos de criação e inserção de alguns dados ao novo banco de dados. O comando **Create Table** é responsável por criar a tabela e os comandos **Insert Into** por inserir dados a essa tabela principal. Devemos agora processar este arquivo pelo banco MySQL [XER]. Digite o comando:

```
Mysql -u root teste < /home/httpd/html/enderecos.dump
```

A partir de agora podemos criar uma página com um script PHP para se conectar ao seu banco de dados. Digite o seguinte código e salve o arquivo **base.php3** no `/home/httpd/html/`  
<html>



```

<body>
<?php
$db = mysql_connect("localhost", "root");
mysql_select_db("teste",$db);
$result = mysql_query("SELECT * FROM enderecos",$db);
printf("Nome:%s<br>\n", mysql_result($result,0,"nome"));
printf("Endereço:%s<br>\n", mysql_result($result,0,"endereco"));
?>
</body>
</html>

```

Na primeira linha após **<?php** é feita a conexão com o servidor **MySQL**, através do comando **mysql\_connect()**. Em seguida ele é configurado, sendo acessado através do comando **mysql\_select\_db()**. A parte de seleção dentro do banco de dados é feita pela função **mysql\_query()**. O resultado desta pesquisa é armazenado na variável **\$result**, e o comando **Sql** para fazer a pesquisa é passado como parâmetro para a função. Portanto, na variável **\$result** você terá uma tabela com o resultado desta pesquisa [XER].

Os comandos **Printf()** exibem o conteúdo do primeiro campo da tabela que resultou da pesquisa [XER].

Para conferir o resultado, basta abrir o Netscape e na barra de endereços digitar **localhost/base.php3**

Com isto você acaba acessar um banco de dados através de um script PHP. Agora de uma olhada no código fonte da página que você está visualizando no browser e confira que somente o código html é mostrado.

#### 4.1.9 PÁGINAS DESENVOLVIDAS EM PHP

Cita-se aqui os endereços de algumas páginas que foram desenvolvidas utilizando a linguagem PHP.

- <http://www.ipm.com.br/mail> (IPM Sistemas, Rio do Sul, SC)
- <http://www.horde.org> (Site do IMP)

## BIBLIOGRAFIA

BALL, Bill. Usando Linux - Soluções Simples, Técnicas Essencias. São Paulo: Campus, 1999.

CONECTIVA, Linux. Conectiva Linux - O Linux em Português. Novembro de 1999. Disponível por WWW em < <http://www.conectiva.com.br> >

MySQL, MySQL Homepage. Setembro de 1999. Disponível por WWW em < <http://www.mysql.com.br> >

LESNICK, L. DAHL, A . A Internet Commerce. Indianópolis: New Riders Publishing, 1995.