

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE

XIANKLEBER CAVALCANTE BENJAMIM

ANALISE COMPARATIVA DO VISUAL BASIC COM O .NET FRAMEWORK

NATAL
2007

XIANKLEBER CAVALCANTE BENJAMIM

ANALISE COMPARATIVA DO VISUAL BASIC COM O .NET FRAMEWORK

Monografia apresentada à Banca Examinadora,
por Xiankleber Cavalcante Benjamim, para
obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de
Informação Sistemas de Informação.

Orientador: Gleydson de A. F. Lima

NATAL
2007

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Benjamin, Xiankleber Cavalcante

Análise comparativa do visual basic com o .net framework / Xiankleber Cavalcante Benjamim. – Natal: FARN, 2007.
34f.

Orientador: Gleydson de A. F. Lima (M.Sc.)

Monografia (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Visual Basic – Monografia. 2. Net Framework – Monografia. 3. CLR – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 004.43

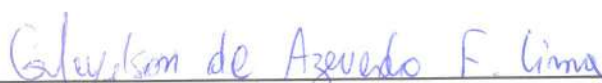


004.43
B416a
2007
ex 01

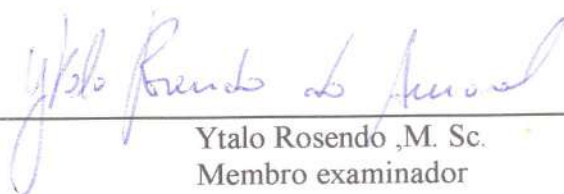
XIANKLEBER CAVALCANTE BENJAMIM

ANALISE COMPARATIVA DO VISUAL BASIC COM O .NET FRAMEWORK

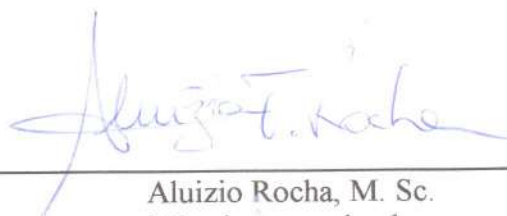
Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN (FARN), e aprovada em 15 de Junho de 2007 pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:



Gleydson de A. F. Lima, M. Sc.
Orientador



Ytalo Rosendo, M. Sc.
Membro examinador



Aluizio Rocha, M. Sc.
Membro examinador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela ajuda, dando-me força e saúde. (A minha Mãe e tia Alba pelo apoio moral de todos os dias me acompanhando na minha luta diária e a força que sempre me deram ao longo da minha vida com amor e dedicação). Ao professor Gleydson de A. F. Lima que me incentivando ao longo do curso, não permitiu que eu desaminasse. Sua paciência como orientador da monografia e responsabilidade profissional que demonstrou ao longo desses 4 anos do curso deixando bons exemplos para seus alunos. Aos professores Ytalo Rosendo e Aluizio Rocha, que me ajudaram na organização da monografia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RDO -Remote Data Object

ADO-Activex Data Objects

IDE - Integrated Development Environment

GUI - Graphical User Interface

ASP – Active Server Pages

XML - Extensible Markup Language

CLR - Common Language Runtime

SOAP- Simple Object Access Protocol

UDDI – Universal Description, Discovery and Integration

WSDL – Web Services Description Language

AUI – Adaptative User Interface.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ambiente Gráfico Visual Basic 6.0 (BRAGIN,2007)	16
Figura 2: -Arquitetura do .Net Framework(HAMMER,2007).....	19
Figura 3: Funcionamento do Web Services- (eUSA,2007).....	21

RESUMO

Este trabalho trata de um estudo sobre as tecnologias do Visual Basic e do .Net Framework, analisando suas funcionalidades, e características da evolução de uma tecnologia para outra, podendo o profissional e as empresas escolherem qual das tecnologias vão utilizar para desenvolver seus aplicativos futuros.

Palavras-Chave: Visual Basic, .Net Framework e CLR.

ABSTRACT

This work is a study of the technologies and the Visual Basic. Net Framework, examining their features and characteristics of the development of a technology to another, can the professional and business choose which technologies will use to develop their applications future.

Keywords: Visual Basic,. Net Framework and CLR.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	11
1.1 Problemas de Pesquisa	11
1.2 OBJETIVOS	12
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 O que é o Visual Basic	13
2.2.1 Tipos de Aplicações	14
2.1.2 Controles do Visual Basic	14
2.1.3.Evento Load	15
2.2 .Net Framework	16
2.2.1 Características do .Net Framework	17
2.2.2 Common Language Runtime	18
2.2.3 Web Forms	19
2.2.4 Web Services	20
2.3. Windows Forms	22
2.3.1 Classes Framework	22
2.3.2 Asp.Net	23
3.METODOLOGIA	25
3.1 TIPOS DE PESQUISA	25
4 RESULTADOS	26
4.1 Conexão Visual Basic com banco de dados Sql	27
4.2 Conexão Visual Basic.Net e o Sql	27
4.3 Custos, Variações e Licenças	27
4.4 Mercado Visual Basic e .Net	28
4.5 Curso e Treinamento	29
4.6 Características Visual Basic e Visual Studio.Net	29
4.7 Principais diferenças entre as plataformas	30
5 CONCLUSÃO	31
REFERENCIAS	32

1.INTRODUÇÃO

Com a evolução no desenvolvimento de software, em vários aspectos tornou-se possível comparar a evolução das plataformas de desenvolvimento criadas pela Microsoft nessas ultimas décadas: o Visual Basic e o .Net Framework. Assim sendo, este trabalho vai analisar e comparar as mudanças e características de cada plataforma nos aspectos de desenvolvimento para desktop e para web. Deve-se enfatizar também, o que foi mudado para o profissional que programava ou programa em Visual Basic e deseja trabalhar com plataforma .Net.

O Visual Basic foi uma das linguagens mais utilizadas em desenvolvimento para desktop, Petrousos (1998), sendo um ambiente de fácil programação, para ambientes desktop, pecando no desenvolvimento web. Com o surgimento do .Net Framework, mudou-se as formas e as características de desenvolvimento, para desktop,web e dispositivos móveis. Hoje a maioria das empresas tem sistemas implantados na web, utilizando bastante comunicação móvel, através de laptops, smartphones e celulares.

Com essa evolução, as empresas que querem aderir o .Net poderão optar pela implantação da plataforma, que traz vários recursos para o desenvolvimento avançado , já o Visual Basic,oferece o suporte apenas para o desenvolvimento desktop. Com isso,serão mostrados os recursos e benefícios que essas tecnologia vem trazendo nessas décadas de evolução. Uma focado no desenvolvimento desktop, e a outra no desktop, web e dispositivos móveis.

1.1 Problemas de Pesquisa

Na pesquisa feita sobre a utilização das duas plataformas, o Visual Basic e o .Net Framework, encontra-se profissionais e empresas resistindo à mudança para a nova plataforma, e mantendo a maioria dos sistemas funcionando no Visual Basic.

O Visual Basic que é, ainda, muito utilizado pelas empresas, é voltado para ambiente desktop, sem evolução para web nem dispositivos móveis. Com o surgimento do .Net Framework, os profissionais estão avaliando essa nova tecnologia, com intuito de fazer a migração no desenvolvimento de seus projetos futuros.

Para adquirir o .Net Framework é conveniente antes, fazer um estudo considerando a fase atual e pensando no futuro da empresa, verificando até onde a implantação da plataforma é necessário aos objetivos da empresa. Haverá vantagem na migração do Visual Basic para o .Net Framework, na sua utilização por profissionais e empresas que tem seus sistemas funcionando em Visual Basic ?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a evolução das tecnologias Visual Basic e .Net Framework, no desenvolvimento de Sistemas de Informação.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar de acesso a Banco de Dados
- Analisar as características de cada ferramenta
- Mercado de ambas as tecnologias
- Custos de ambas as tecnologias
- Licença de ambas as tecnologias

1.3 JUSTIFICATIVA

No desenvolvimento desse projeto vem-se analisar as tecnologias Visual Basic e .Net Framework, comparando, de forma objetiva, suas principais características no desenvolvimento, de produtividade, desempenho, na criação de Sistemas de Informação, contribuindo para que empresas e profissionais tenham como analisar qual a melhor para o seu desenvolvimento de sistemas.

Segundo Gartner(2003), o .Net Framework até 2008 terá 40% do mercado, pois é considerada por 52% de profissionais da área de sistemas de informação como a melhor plataforma para se trabalhar, segundo Balieiro, (2006) ela faz um diferencial na criação de softwares, dispositivos móveis e web, para as empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O que é o Visual Basic ?

O Visual Basic é uma linguagem de programação produzida pela empresa Microsoft, e é parte integrante do pacote Microsoft Visual Studio. Sua última versão faz parte do Microsoft Visual Studio 6.0, que ainda é muito utilizado atualmente.

O Visual Basic é uma linguagem dirigida por eventos. Em suas primeiras versões, não permitia acesso a bancos de dados, com sua evolução, surgiu o uso componentes adicionais fabricados por terceiros, para acesso a dados, a linguagem o RDO (*Remote Data Object*), e ADO(*ActiveX Data Objects*) Petroustos (1998, p.3).

Segundo Petroustos (1998, p.5), o Visual Basic, desde sua primeira versão 1.0, evoluiu no desenvolvimento na parte de programação, sendo possível criar programas simples para Windows. Com essas facilidades profissionais foram escrevendo bons programas para os usuários utilizarem no Windows. Conseqüentemente as empresas também passaram a desenvolver alguns de seus programas de controle interno no Visual Basic.

Para Steven (1995, p.15) "um dos problemas do Visual Basic, no início, era o acesso a dados, uma vez que não era tão rápido, robusto e confiável, mas com o surgimento do Visual Basic 3.0 e 4.0, esses problemas acabaram e o Visual Basic dá um salto à frente em relação a bancos de dados "

O surgimento das versão 5.0 e 6.0, a linguagem foi totalmente dirigida a orientação a eventos (*event driven*), possuindo um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE - *Integrated Development Environment*) totalmente gráfico, facilitando a construção da interface das aplicações (GUI - *Graphical User Interface*), daí o nome "Visual" Petroustos(1998, p.8).

Ainda existe linguagens derivadas como o VBScript (*Microsoft's Visual Basic Scripting Edition*) que é um sub-sistema do Visual Basic usado em Active Server Pages (ASP) como uma linguagem de aplicação universal. O VBScript é interpretado por um *script engine*, seja um ASP num ambiente web, wscript.exe num ambiente Windows Petroutsos(1998, p.713).

2.2.1 Tipos de Aplicações

Petroutsos(1998, p.12) esclarece que há muitos tipos de aplicações que se podem ser criadas com Visual Basic. Cada tipo de aplicação é destinado a um objetivo bastante específico, Como se pode ver abaixo:

a) Standard EXE

É uma aplicação "*stand-alone*", que não necessita pertencer a aplicação. A maioria das aplicações de negócios são deste tipo.

b) ActiveX EXE

É uma aplicação criada para ser usada por outras aplicações, para um serviço particular ou vários serviços. Estes serviços podem correr local ou remotamente.

c) ActiveX DLL

Aplicação para ser usada por outras aplicações para serviço particular ou vários serviços, mas é criado como biblioteca. Este DLL tem que estar na máquina onde se pretende executar o programa final. É executado dentro do mesmo processo da aplicação original.

d) ActiveX Document DLL

Desenvolvida para ser usado dentro do contexto de outra aplicação. Muito parecido, com ActiveX EXEs e DLLs, mas geralmente providencia um interface com a aplicação que a chama. Sendo uma DLL, executa-se no mesmo processo da aplicação que a invoca.

2.1.2 Controles do Visual Basic

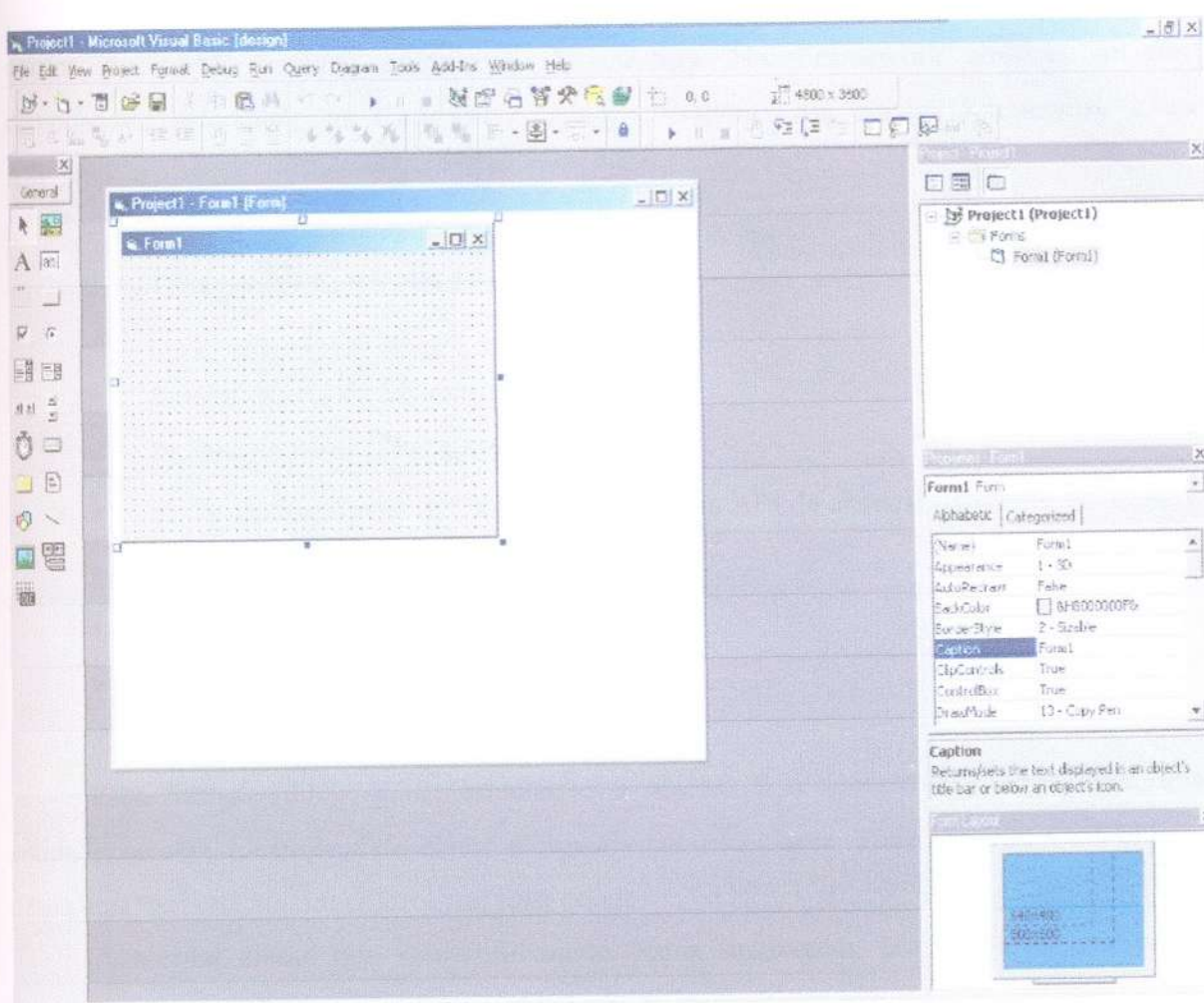
Esclarece Petroutsos(1998, p.15): os controles são arquivos com extensão OCX que constituem a base da programação visual do Visual Basic, além de poderem ser utilizados em qualquer outro aplicativo ou linguagem que aceite objetos com esse padrão.

Existem dois tipos básicos de controles: interno e personalizado; basicamente, os controles padronizados fazem parte do "corpo" do Visual Basic e são disponibilizados na caixa de ferramentas, quando se inicia um novo projeto. Já os personalizados podem ou não ser fornecidos junto com o Visual Basic, dependendo da versão utilizada, e precisam ser incluídos no projeto pelo programador; quando se inclui um controle customizado em um projeto, aparece um novo botão na caixa de ferramentas.

- a) **CommandButton**: sua função principal é executar comandos quando clicado, é, o controle mais usado em programação visual.
- b) **Label**: serve para exibir um texto que não pode ser editado pelo usuário, como uma mensagem ou o rótulo de um campo a ser digitado.
- c) **PictureBox**: permite a exibição de figuras e o agrupamento de controles, tais como botões de comando, em formulários.
- d) **Pointer**: esse não é bem um controle, e sim uma ferramenta usada para inserir, movimentar ou dimensionar os diversos objetos de uma aplicação.

2.1.3 Evento Load

Para Peter(1994, p. 60) load é o evento que ocorre quando um formulário é lido. Usamos load, normalmente, para a iniciação de variáveis privadas, ou então, para escrever comandos e rotinas que devem ser executadas logo que o formulário é aberto. Ou melhor: no evento Load de um formulário executa-se comandos e rotinas cuja execução é necessária ao seu funcionamento e de seus controles de uma maneira geral. A seguir temos o ambiente gráfico do Visual Basic 6.



Figural-Ambiente Gráfico Visual Basic 6.0 (BRAGIN,2007)

2.2.Net Framerwork

Segundo Battisti (2003, p.18), O .Net Framework é uma infra-estrutura de software para desenvolvimento, distribuição e execução de aplicações, componentes e Web Services que interage com uma ampla variedade de fontes, independentemente das plataformas ou linguagens utilizadas.

Para Litwin(2002, p.8)a estrutura .Net foi projetada e construída, abandonando toda a estrutura anterior. A Microsoft construiu uma nova plataforma, fazendo uso de toda a tecnologia XML (*Extensible Markup Language*). O .Net Framework torna possível o desenvolvimento das aplicações desenvolvidas para a em sistemas operativos diferentes do Windows, desde que possuam uma base .Net Framework instalada.

Para Battisti (2003, p.20) o objetivo principal é: permitir que as aplicações criadas corram em outros sistemas operativos. A estrutura .Net Framework consiste em três componentes principais: na *Common Language Runtime*, nas classes Framework e no ASP.NET.

2.2.1 Características do .Net Framework:

- Independência de Sistema Operacional.
- Integração entre Linguagens
- Todas as linguagens .NET utilizam a mesma API de desenvolvimento
- Facilidade de Distribuição
- Coleta de lixo em todas linguagens .NET
- Orientação a Objetos

Para Battisti (2003, p.50) orientação a objetos é o modelo que representa uma entidade, ou seja, a estrutura do objeto é baseada em uma classe. Tudo em .Net é um objeto, desde uma variável até um controle ou uma classe.

A mesma classe que estou utilizando numa linguagem, por exemplo tem como executá-la em outra linguagem ou ambiente web, ou dispositivos móveis.

Segundo Litwin(2002, p.70) para utilizar-se a orientação a objetos tem que entender seus conceitos que são:

- Polimorfismo é o conceito segundo o qual objetos diferentes possuem implementações diferentes de uma mesma propriedade ou método. Por exemplo, um helicóptero e um jato têm o método LevantaVôo e a propriedade AltitudeMax, no entanto são implementações diferentes
- Herança é o conceito pelo qual, uma classe, por ser baseada em outra, é chamada classe base. A herança fornece um mecanismo para criar hierarquias de objetos. É, sem dúvida, um dos melhores recursos de se implementar, tornando o reuso de códigos extremamente simples e rápido.

- Encapsulamento vem de encapsular, que, em programação, significa separar o programa em partes, o mais isoladas possíveis. A idéia é tornar o software mais flexível, fácil de modificar e de criar novas implementações.
- Abstração é a habilidade de concentrar-se nos aspectos essenciais de um contexto qualquer, ignorando características menos importantes ou acidentais. Em uma modelagem orientada a objetos, uma classe é uma abstração de entidades existentes no domínio do sistema de software.

2.2.2 Common Language Runtime(CLR)

Esclarecem Amundsen e Litwin (2002, p.16) "O coração da plataforma .NET é o CLR (*Common Language Runtime*), que é uma aplicação similar a uma máquina virtual que se encarrega de providenciar a execução das aplicações para ela escritas. São oferecidos a estas aplicações numerosos serviços que facilita o desenvolvimento e manutenção que favorece sua confiança e segurança. O CLR é o verdadeiro responsável pela interoperabilidade entre as linguagens suportadas pela plataforma .Net. O compilador de cada linguagem segue uma série de padrões (*Common Language Specification*) para compilar seus códigos, por isso as outras linguagens conseguem "entender" as classes e os métodos, dentre outras informações, que essa linguagem definiu". Segue abaixo a figura do ambiente da Arquitetura.Net o (CLR).

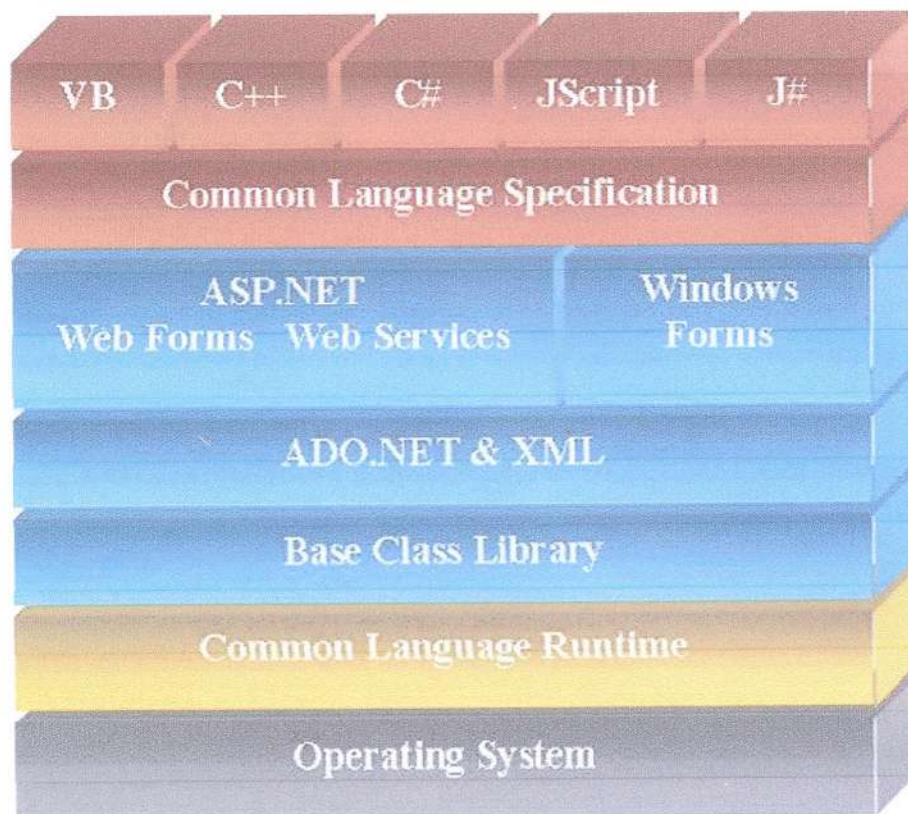


Figura2-Arquitetura do .Net Framework(HAMMER,2007)

Amundsen e Litwin (2002, p.21) Acrescentam: "A CLR está envolvida em diversos aspectos do mecanismo de segurança do .Net Framework . Em adição ao processo de verificação necessário para segurança do acesso ao código, a CLR suporta checagem declarativa e imperativa. Checagem de segurança declarativa é acionada automaticamente quando um método é invocado. As permissões necessárias para se acessar o método são armazenadas em um componente de metadados.

2.2.3 Web Forms

Para Battisti (2003, p.100), o Web Forms traz nova maneira de desenvolver páginas HTML(*HyperText Markup Language*); a página é compilada na primeira execução e a versão compilada é usada nas demais chamadas, incluindo um modelo de programação, aperfeiçoado, baseado em objeto, para a criação de páginas web, com separação clara do código de marcação e execução.

Tem um desenvolvimento, similar com o Visual Basic, gerando uma HTML padrão, podendo ser vista em qualquer navegador (browser) sem problemas. Battisti (2003, p. 101)

Características do Web Forms:

- Separação clara entre a lógica da página (código) e o design (HTML).
- A parte lógica pode ser escrita em qualquer linguagem .Net.
- Código ASP antigo ainda é suportado.
- Melhor controle de sessão, permitindo maior escalabilidade.

2.2.4 Web Services

Segundo Amundsen e Litwin (2002, p. 30), Web Services é um serviço que possibilita o uso de componentes através do protocolo padrão de HTTP, podendo se comunicar usando XML e Internet. A Microsoft já disponibiliza o serviço de autenticação Passport, baseado em SOAP (Simple Object Access Protocol); o recurso permite que os programadores publiquem componentes através da internet, para a comunicação entre as máquinas, sendo possível fazer chamadas a procedimentos remotos e ter o retorno em XML. Segue a baixo o funcionamento do Web Services.

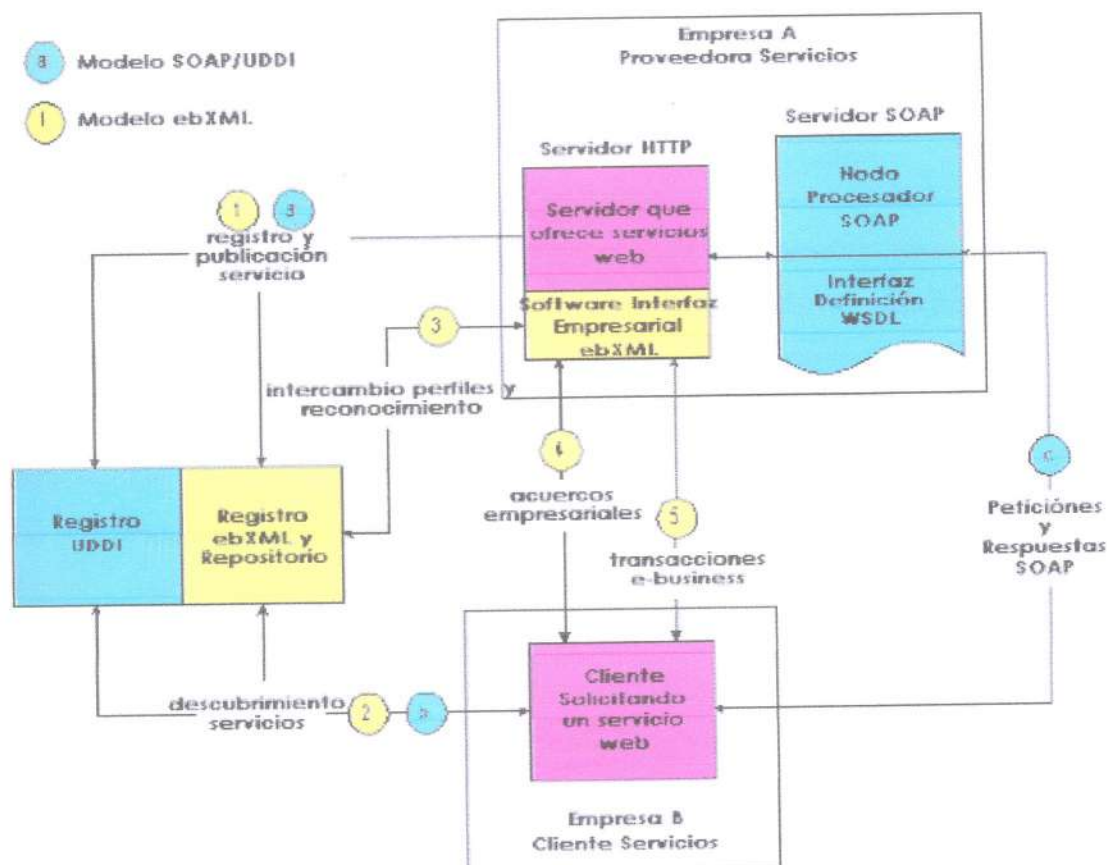


Figura3-Funcionamento do Web Services- (eUSA,2007)

Características do Web Services:

- UDDI – Universal Description, Discovery and Integration – Páginas Amarelas de Web Services que gerencia informação sobre provedores, implementações e metadados de serviços.
- SOAP + XML são implementações que utiliza servidores HTTP, embora isto não seja uma restrição para funcionamento do protocolo. As mensagens SOAP são documentos XML que aderem a uma especificação fornecida pelo órgão W3C.
- WSDL – Web Services Description Language – Descrição da interface oferecida pelo web service, feita em documento escrito XML em que além de

descrever o serviço, especifica como acessá-lo e quais as operações ou métodos disponíveis.

2.3 Windows Forms

Amundsen e Litwin (2002, p. 30), afirma que o .Net Framework foi todo projetado tendo em vista a Internet, porém nem todas as aplicações serão desenvolvidas para a Web. A utilização de Windows Forms (formulários do Windows) é o mecanismo que nos permite criar as tradicionais aplicações para Windows.

Para Battisti (2003, p. 80), Win Forms é o novo mecanismo para construção de aplicações Windows, baseadas no .Net Framework.

Segundo Battisti (2003, p. 82), um Windows Form é bastante semelhante ao conceito de formulário utilizado pelas versões atuais do Visual Basic. O formulário é o elemento básico, sobre o qual adicionamos controles e código para determinados eventos associados com o formulário e seus controles. O Windows Form é tudo isso, porém com a diferença de utilizar todos os mecanismos do .Net Framework.

Para Battisti (2003, p. 85) dentre os principais mecanismos disponíveis, destaca-se o mecanismo de herança, o qual é chamado, para o caso dos Win Forms, de herança visual. Anteriormente havia-se comentado sobre herança.

Para Battisti (2003, p. 85), um Win Form, como tudo no .Net Framework, é um objeto, o qual é obtido a partir da instanciação de uma classe básica. Todos os formulários no .Net Framework são baseados em uma das seguintes classes:

- System.Windows.Forms: baseadas em um formulário padrão criado pelo usuário, através do mecanismo de herança.

Em resumo, o Win Form é o elemento básico de interação com o usuário; em outras palavras, o Win Form é o elemento visual das aplicações, elemento este com o qual o usuário irá trabalhar.

2.3.1 Classes Framework

Battisti (2003, p. 50) diz que o segundo elemento fundamental do .Net Framework é o Framework *class library* (biblioteca de classes do .Net Framework); como o próprio nome sugere, é uma coleção de classes ou tipos completamente integrada com o ambiente de

execução CLR. Quando referência-se um conjunto de classes, estar utilizando o conceito originado no modelo de programação orientado a objeto baseado em classes, Herança e Polimorfismo onde foi citado anteriormente. Os programas criados em qualquer linguagem habilitada ao .Net podem utilizar este conjunto de tipos e classes. Por exemplo, existe uma classe chamada System.Data, a qual oferece uma série de objetos e métodos para acesso às mais variadas fontes de dados.

Segundo Battisti (2003, p.51) todas as linguagens habilitadas ao .NET têm à sua disposição um rico conjunto de classes e objetos, os quais fornece desde conexão com banco de dados até funções mais específicas, como funções gráficas, de escrita em disco, etc. Este conjunto de classes e objetos é conhecido como “.NET Framework class library”. Todo código habilitado a rodar no CLR, ou seja, que pode ser compilado para MSIL é conhecido como “*managed code*” ou código gerenciado. Código antigo, como por exemplo COM ou COM+, os quais não estão habilitados para rodar sob controle do CLR são chamados de “*unmanaged code*” ou código não gerenciado.

2.3.2 Asp.Net

Battisti (2003, p. 214) cita ainda que tecnologia ASP.NET segue os mesmos princípios do .Net Framework, cujo principal objetivo é facilitar o desenvolvimento de aplicações web.

Para Battisti (2003, p. 215) ASP.NET é utilizado em qualquer linguagem que esteja habilitada para o .Net Framework; inicialmente são disponibilizadas as linguagens VB.NET, C# e JScript. Na primeira vez que uma página ASP.NET é acessada, a mesma é compilada em uma Classe do .Net Framework; a versão compilada é mantida em *cache* para melhorar o desempenho para os próximos acessos. Qualquer alteração na página é automaticamente detectada pelo .Net Framework; a página é recompilada e a versão em *cache* é atualizada, fazendo com que o cliente tenha sempre acesso à versão mais atualizada da página; se não houver mudanças, continua sendo utilizada a versão que está no *cache*, o que torna a carga da página muito mais rápida.

Com o ASP.NET temos acesso a uma série de facilidades que diminuindo a quantia de código que o programador precisa escrever, principalmente no trato com funções básicas. Estas funções básicas, como a manutenção de estado entre chamadas de uma página são responsabilidade do .Net Framework. Isso faz com que o programador tenha que desenvolver apenas a lógica da aplicação, sem ter que se preocupar com aspectos básicos da infra-estrutura Battisti (2003, p. 217).

O resultado da execução de uma página ASP.NET é código HTML retornado para o cliente. Qualquer navegador é capaz de interpretar corretamente HTML, em tese. Na prática o que acontece é que existem pequenas diferenças e até mesmo “inconsistências” entre a maneira como o código HTML é interpretado. Para minimizar este problema, o ASP.NET conta com os controles que roda no servidor e são capazes de fornecer diferentes saídas, dependendo do navegador que fez a solicitação da página. Na prática, isto significa que um controle da interface de uma página ASP.NET, que roda no servidor, é capaz de gerar diferentes saídas, dependendo do navegador do cliente. Esta característica é conhecida por AUI – Adaptative User Interface Battisti (2003, p. 221).

3.METODOLOGIA

A Metodologia aplicada a esse trabalho foi baseada em pesquisas, utilizando livros e sites para comparar as duas tecnologias: o Visual Basic e o .Net framework, nas características e forma desenvolvimento, analisando as mudanças entre as plataformas.

3.1 Tipos de Pesquisa

Foi realizado, pesquisas comparativas, no acesso a Banco de Dados, Mercado,custo,licenças de ambas as tecnologias entre o Visual Basic e o Visual Studio.Net .

4.RESULTADOS

Os resultados a serem apresentados abaixo são frutos das pesquisas concluídas para a elaboração desse trabalho, comparando a evolução das duas tecnologias.

O primeiro resultado é uma comparação de código de acesso a Banco de Dados, um com Visual Basic e SQL, destacando as variáveis ADODB.Connection e ADODB.Recordset, que são as variáveis de conexão do Visual Basic. Para essa conexão funcionar, instala-se, a biblioteca do SQL no Windows, porém o código não é pequeno, comparado com conexão do Visual Basic.Net e SQL, onde o código é bem menor, devido a sua biblioteca que já está implantada dentro da plataforma .Net e os Namespace ("*System.Data*" e o "*System.Data.SqlClient*") que já comporta as funções e métodos para realizar a conexão do SQL.

No resultado de custos e variações de licenças entre as plataformas, compara-se valores do Visual Basic e as várias licenças do Visual Studio, destacando as funcionalidades e características de cada licença.

Neste resultado sobre mercado das tecnologias, encontra-se depoimentos de profissionais, que utilizam ambas tecnologias comentando o futuro de cada uma delas.

Em seguida, apresenta-se os valores dos custos relacionados aos cursos de ambas tecnologias. Como exemplo de pesquisa, destaca-se um parceiro da Microsoft, o Instituto InfNet, com sua sede no Rio de Janeiro onde oferece cursos oficiais da Microsoft, em seguida apresenta-se, valores ,carga horária, para o profissional escolher, qual deseja, cursar.

Por último os resultados a serem comparados são as características entre ferramentas, de desenvolvimento e as plataformas.

4.1 Conexão Visual Basic com banco de dados Sql

```
Global cn As ADODB.Connection
Global rs As ADODB.Recordset
Private Sub Main()
Dim strArquivo As String
Dim strLocal As String
Dim Conexao As String
Set cn = New ADODB.Connection
Set rs = New ADODB.Recordset
Set cn = CreateObject("ADODB.Connection")
Conexao = "Driver={SQL Server};" & _
"Server=teste;" & _
"Database=Nortwind;" & _
"Uid=sa;Pwd=sa;"
cn.Open Conexao
End Sub
```

4.2 Conexão Visual Basic.Net e o Sql.

```
<%@ Import Namespace="System.Data" %>
<%@ Import NameSpace="System.Data.SqlClient" %>
<%
Dim minhaConexao As SqlConnection
minhaConexao = New SqlConnection( "server=localhost;database=Pubs;uid=sa" )
minhaConexao.Open()
%>
```

4.3 Custos, Variações e Licenças

O Visual Basic Studio 6.0 é um ambiente com desenvolvimento voltado para desktop, para desenvolvedores individuais. Hoje para uma empresa ou profissional utilizar essa tecnologia gastaria R\$1.251,00(um mil,duzentos e cinquenta e um reais), com licença para 1 usuário versão Full.

O Visual Studio 2005 Professional Edition é um ambiente de desenvolvimento abrangente, elaborado para desenvolvedores individuais construir aplicações com multicamadas de alta performance. Através dele, pode tirar proveito de um ambiente muito produtivo, e criar uma grande variedade de soluções baseadas no Windows, na Web, em

dispositivos móveis e no Office. Para uma empresa ou profissional utilizar essa tecnologia gastaria R\$1.427,96(um mil,quatrocentos e vinte sete reais e noventa e seis centavos),com licença para 1 usuário versão Full.

O Visual Studio 2005 Team System é a mais produtiva de todas as ferramentas integradas, tem uma extensível suite de ferramentas ciclo que se expande na linha de produtos Visual Studio, para permitir uma maior comunicação e colaboração entre equipes softwares desenvolvimento. Com o Visual Studio 2005 Team System, organizações pode assegurar uma maior previsibilidade e qualidade cedo, e muitas vezes durante o processo de desenvolvimento. Para uma empresa ou profissional utilizar essa tecnologia gastaria R\$32.000,00(trinta e dois mil reais) ,com licença ilimitada versão Full.

O Visual Studio 2005 Standard Edition é um ambiente altamente centrado no desenvolvimento destinado aos desenvolvedores individuais para desenvolver na plataforma cliente / servidor de aplicações Windows e Web Sites. Com o Visual Studio 2005 Standard Edition, obtém um ambiente de desenvolvimento Windows,Web, aplicativos e dispositivos. Para uma empresa ou profissional utilizar essa tecnologia gastaria R\$927,00(novecentos e 27 reais), com licença para 1 usuário versão Full.

O Visual Studio Express Edition é leve, fácil de usar, e aprender por , estudantes e desenvolvedor. Para adquirir a ferramenta, basta fazer o download do site da Microsoft, sem nenhum custo é totalmente gratuita.

4.4 Mercado Visual Basic e .Net

Segundo Facó (2006), a queda do Visual Basic foi devido ao aperfeiçoamento das linguagens orientadas a objeto. O mercado do VB vai continuar a existir, mas, em menor escala. A própria Microsoft estipulou em 09 anos, o desaparecimento do Visual Basic.

Segundo Mesquita(2006) acredita que a queda é definitiva, pois a orientação objeto tem muito a oferecer. Mas ainda existe muitos sistemas em Visual Basic, e, para migrar para essa nova tendência, exige mudanças em toda a estrutura, o que pode demorar um pouco.

Rodrigo(2006), o .Net foi uma sacada da Microsoft para desenvolvimento de sistemas orientado a objeto e com portabilidade entre ambientes diferentes, já que a documentação do Microsoft .Net Framework é aberta, possibilitando a existência de projetos como o MONO,

que propõe a execução de aplicativos feitos em .Net, em ambiente UNIX, bem como o ASP .Net, ultimamente, é muito utilizado em web sites e aplicações remotas.

Segundo o IDgNow(2007), a Microsoft investirá mais de 30 milhões de dólares em novo programa de treinamento para ampliar o número de profissionais, revendas e canais certificados em suas tecnologias. .Net. O programa, batizado de Athena, pretende aumentar para 45 mil o número de colaboradores especializados em sistemas Microsoft, prontos para oferecer serviços de suporte aos usuários. Segundo a companhia, os investimentos de 30 milhões de dólares representa o dobro do que a empresa injetou em treinamentos, em 2005.

4.5 Curso e Treinamento

1º Visual Basic 6.0 Fundamentos é um curso para profissionais de desenvolvimento que precisam aprender a usar a linguagem Visual Basic. Para isso, a InfNet oferece material oficial da Microsoft, noções de programação, carga horária de 40h, no valor de R\$ 1.100,00 (um mil e cem reais) para o profissional desenvolver voltado para o mercado do Visual Basic.

2º No curso de Introdução ao Visual Basic.Net Programação com Microsoft. Net, ensina-se o aluno a criar uma aplicação, usando o Visual Basic .Net onde são abordados tópicos como o uso de formulários, controles, menus, barras de ferramentas para criação de interfaces, bem como a sintaxe de criação de variáveis e vetores. O aluno aplica técnicas de programação orientada a objetos para criar suas classes, adicionar métodos e propriedades. Aprende a usar o debugger e estruturas de tratamento de exceções. Cria uma aplicação com Web Forms que usa um XML Web Service e acessa banco de dados usando o ADO.NET. Aprende também a fechar a aplicação para respectiva distribuição. Para isso a InfNet oferece material oficial da Microsoft, noções de programação, carga horária de 40h, no valor de R\$ 1.400,00 (um mil e quatrocentos reais) o curso para o profissional desenvolver voltado para o mercado .Net.

4.6 Características Visual Basic e Visual Studio.Net:

VISUAL BASIC	.NET FRAMEWORK
Ambiente: Desktop	Ambiente: Web, Dispositivos Móveis, Desktop

Linguagem: Visual Basic	Linguagem C#.VB.Net.C++,J#
Aplicações: <i>Standard EXE, ActiveX EXE, ActiveX DLL, ActiveX Document DLL, ActiveX Document EXE</i>	Aplicações: Web: Aps.net e Xml ,Dispositivos: SqlServer Mobile

4.7 Principais diferenças entre as plataformas:

VISUAL BASIC	.NET FRAMEWORK
Microsoft	Microsoft
Linguagem: Visual Basic	Linguagem : C# ,Visual Basic.net ,Cobol,Perl.
Orientada a Eventos	Orientada a Objetos
Desenvolvimento: Desktop	Desenvolvimento: Desktop, Web, Dispositivos Móveis
A criação de servidores ActiveX, tanto controles como objetos	CIR: criação de aplicações Client/Server Web através computadores desktops a diversos dispositivos como: celulares, palm tops e etc
IDE Ambiente de Desenvolvimento GUI Graphical User Interface	FrameWork3.0, Orientado a Objetos,

5 CONCLUSÃO

Com os resultados apresentados sobre ambas as tecnologias e uma análise das mesmas conclui-se que o .Net não é apenas mais uma versão, mas, também, uma mudança em relação ao Visual Basic, na forma de desenvolvimento e trabalho, trazendo várias vantagens no desenvolvimento de software, formas de trabalhos em todos os aspectos que Framework oferece, principalmente, na parte do desenvolvimento a orientação a objetos; produzindo softwares para web, celulares, dispositivos móveis, com suporte de várias linguagens, para .Net. Antes no Visual Basic o desenvolvedor ficava limitado a uma única linguagem.

O .Net Framework oferece várias ferramentas de desenvolvimento, para empresas e profissionais, uma empresa pequena, com poucos desenvolvedores o Visual Studio Professional já atende no desenvolvimento dos projetos, com um desenvolvimento em equipe grande, seria indicado o Visual Team System que dá amplo suporte e licença ilimitada. Para empresas que não pretendem evoluir no desenvolvimento web, e dispositivos móveis, não há porque migrar seus sistemas para o .Net framework considerando os custos de softwares, e treinamentos, o Visual Basic 6.0 atende seus propósitos. Mesmo não precisando migrar justifica-se a existência do .Net Framework trazendo inovações, deixando o desenvolvedor escolher a linguagem desejada, para inicializar seus projetos sozinho ou em equipe.

REFERÊNCIAS

AMUNDSEN, Michael e LITWIN, Paul. **ASP.NET para desenvolvedores de Web sites**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda 2002.

BRAGIN, Aleksey **Ambiente Gráfico do Visual Basic**. Disponível em:
< www.reactos.org/pl/screenshots.html >. acesso em: 06 maio 2007.

BATTISTI, Julio. **ASP.NET Uma Revolução na Construção de Sites e Aplicações Web**. São Paulo: Júlio Battisti Livros e Cursos LTDA, 2003.

FACÓ, Filho, Thales **Visual Basic mercado** Disponível em:
< <http://www.via6.com/topico.php?tid=46800&cid=5916> >. acesso em: 30 nov 2007.

GARTNER Group **.Net Framework** Disponível em:
< http://rollerweblogger.org/roller/entry/notes_from_the_dot_net_sun > acesso em: 10 abril 2007.

HAMMER, Claw **Novidades do Visual Studio.NET** Disponível em:
<<http://www.baboo.com.br/absolutenm/templates/content.asp?articleid=5002&zoneid=24&resumo=>>. acesso em: 10 maio 2007.

HOLZNER, Steven; Norton, PETER. **Visual Basic for Windows 3.0**, Rio de Janeiro: CAMPUS, 1994, 673p.

IDG NOW, **Carreira e Gestão Pessoal** Disponível em:
< <http://idgnow.uol.com.br/carreira/2006/05/16/idgnoticia.2006-05-16.0405284766/> > acesso 30 nov 2007.

eUSA, **Funcionamento do Web Services** Disponível em:
< <http://www.eusa.net/pages/research/web-services-2.do> > acesso: 10 maio 2007.

MESQUITA, Vaz Netto Ricardo **Visual Basic mercado** Disponível em:
< <http://www.via6.com/topico.php?tid=46800&cid=5916> > acesso em 30 nov 2007.

MICROSOFT Corporation. **Microsoft VISUAL BASIC - Programming System for Windows Version 4.0: Language Reference**, Microsoft, 1995.

MICROSOFT Corporation. **Microsoft VISUAL BASIC - Programming System for Windows Version 4.0: Programmer's Guide**, Microsoft, 1995.

MICROSOFT Corporation. **Microsoft VISUAL BASIC - Programming System for Windows Version 4.0: Professional Features**, Microsoft, 1995.

MICROSOFT PRESS Disponível em:
<<http://www.microsoft.com/brasil/pr/devtools.htm>> acesso em: 10 abril 2007.

MICROSOFT Visual Basic 6.0 Win32 Professional Disponível em:
<http://www.precomania.com/search_getprod.php/masterid=38967/> acesso em:
02 dezembro 2007.

PARIHAR, Mridula *et al.* **ASP.NET Bible**. New York: Hungry Minds, 2002.

PLATAFORMA.NET Disponível em:
<<http://www.comquest.com.br/net.asp>> acesso em: 10 abril 2007.

PETROUTSOS, Evangelos **Dominando o Visual Basic 5 a Bíblia**
Rio de Janeiro: MAKRON BOOKS 1998.

PREMIO Info de melhor tecnologia Disponível em:
<<http://www.info.abril.com.br/edição249/p.65>> acesso em: 10 dez 2006.

OKA ,Cristina , ROPERTO , Afonso **Origens do Processamento de Dados** Disponível em:<<http://www.cotianet.com.br/BIT/hist/basic.htm>>. acesso em: 15 maio 2007.

RODRIGO ,Pessoa Carlos **.NET MERCADO** Disponível em:
<<http://forum.devmedia.com.br/viewtopic.php?t=79453&sid=8185d1c765e2a7aa1d8919706775d42f>> acesso em: 30 nov 2007.

SANT'ANNA, Mauro. **NET FRAMEWORK**. Disponível em:
<<http://www.microsoft.com/brasil/msdn/Tecnologias/netframework/Default.aspx?mfr=true>>
acesso em: 30 junho2007.

SISTEMA WINDOWS 32 BITS
Disponível em: <<http://www.numaboa.com/content/view/745/226/1/1/>> acesso
em: 20 abril 2007.

VISUAL Basic aspectos da linguagem Disponível em:
<<http://www.maxarte.com.br/eduardocustodiohp/Visual%20Basic.htm>> acesso
em: 15 abril 2007