

Università degli Studi di Padova

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Corso di Laurea in Informatica

Laurea Triennale

21 aprile 2008

Valutazione e utilizzo di tecnologie Microsoft .NET 3.0 in ambito aziendale

Relatore: Chiar.mo Prof. Massimo Marchiori

Laureando: Alberto De Bortoli

Anno Accademico 2007-2008

Sommario: lo stage in breve

- Azienda
- Obiettivi
- Attività di stage e tecnologie
- Consuntivo
- Conclusioni

ASI srl



Progetta, realizza e distribuisce

- Software (gestionali, portali aziendali)
- Servizi avanzati per le imprese

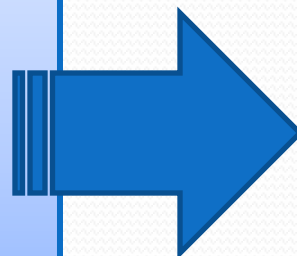
Partner importanti



Obiettivi stage

Formativi

- Inserimento ambiente aziendale
- Uso .NET 2.0
- Studio di .NET 3.0
- parte Presentation .NET 3.0
- parte Communication .NET 3.0



Visual
Studio 2005

Bisogni aziendali

- Aggiornamento a tecnologie recenti
- Business Console aziendale

Requisiti

di stage

- Studiare e analizzare Windows Presentation Foundation
- Studiare e analizzare Windows Communication Foundation
- Sviluppare un applicativo in forma prototipale di certo utilizzo all'interno di ASI e che sfrutti le tecnologie studiate
- Effettuare una valutazione comparativa tra prodotti di terze parti sviluppati per Windows Presentation Foundation
- Documentare tutte le attività di stage
- Documentare gli studi fatti su Windows Presentation Foundation e Windows Communication Foundation

Requisiti

di prototipo

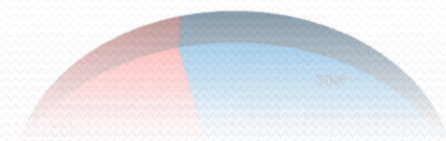
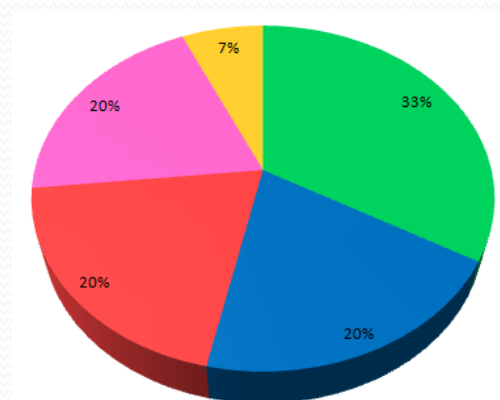
- essere un'applicazione sviluppata con Presentation Foundation
- essere interagente con un Web Service Communication Foundation
- essere portabile facilmente anche su web
- permettere di accedere a database ASI e recuperare le informazioni sui clienti di ASI
- presentare i dati in forma tabellare e mostrare un grafico per una comprensione più immediata
- utilizzare componenti di terze parti (non disponibili in .NET) per le tabelle e i grafici

Pianificazione stage

Fasi	Dettagli	Ore previste
Formazione	studio Framework .NET 2.0 studio IDE Visual Studio 2005 studio Framework .NET 3.0 (WPF e WCF)	100
Analisi componenti aggiuntivi e Progettazione	analisi componenti aggiuntivi di terze parti progettazione interfaccia BC progettazione web service BC	60
Sviluppo	sviluppo interfaccia BC sviluppo web service BC	60
Documentazione	stesura documenti .NET 3.0 stesura manuale BC	60
Verifica & Validazione	verifica e validazione test	20
TOTALE		300

TOTALE		300
---------------	--	------------

Verifica & Validazione	test	50
------------------------	------	----



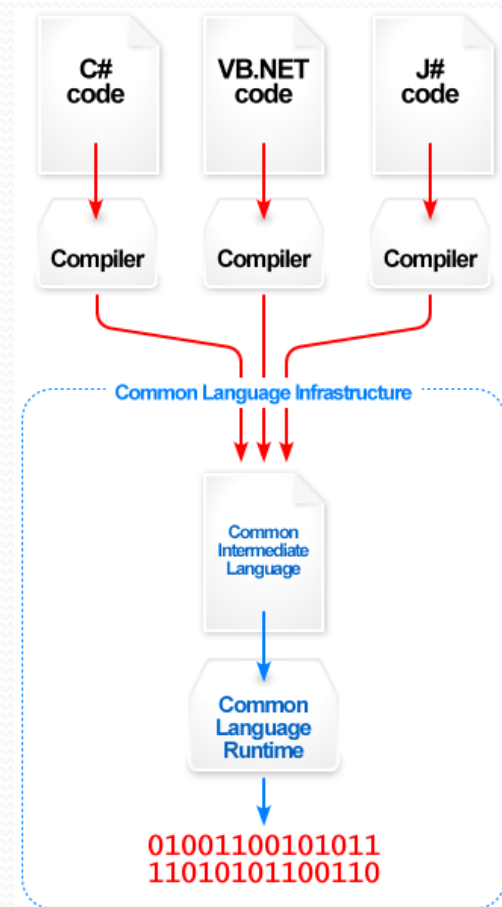
Framework .NET

Cos'è

- ambiente di programmazione a oggetti estensibile
- ambiente per l'esecuzione di applicativi .NET
- architettura indipendente dal linguaggio
- ambiente di runtime unificato

Componenti

- Compilatori per vari linguaggi
- Ambiente di esecuzione
Common Language Runtime (CLR)
- Libreria di classi



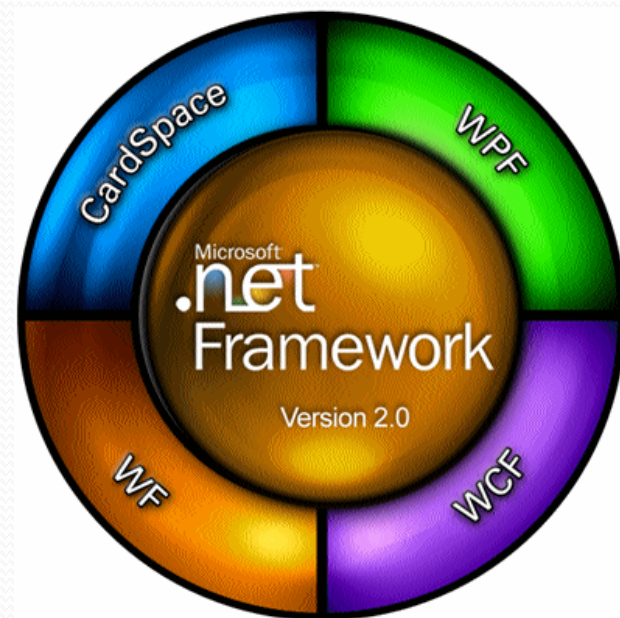
Architettura .NET 3.0

Versione 2.0

- Base Class Library
- Common Language Runtime

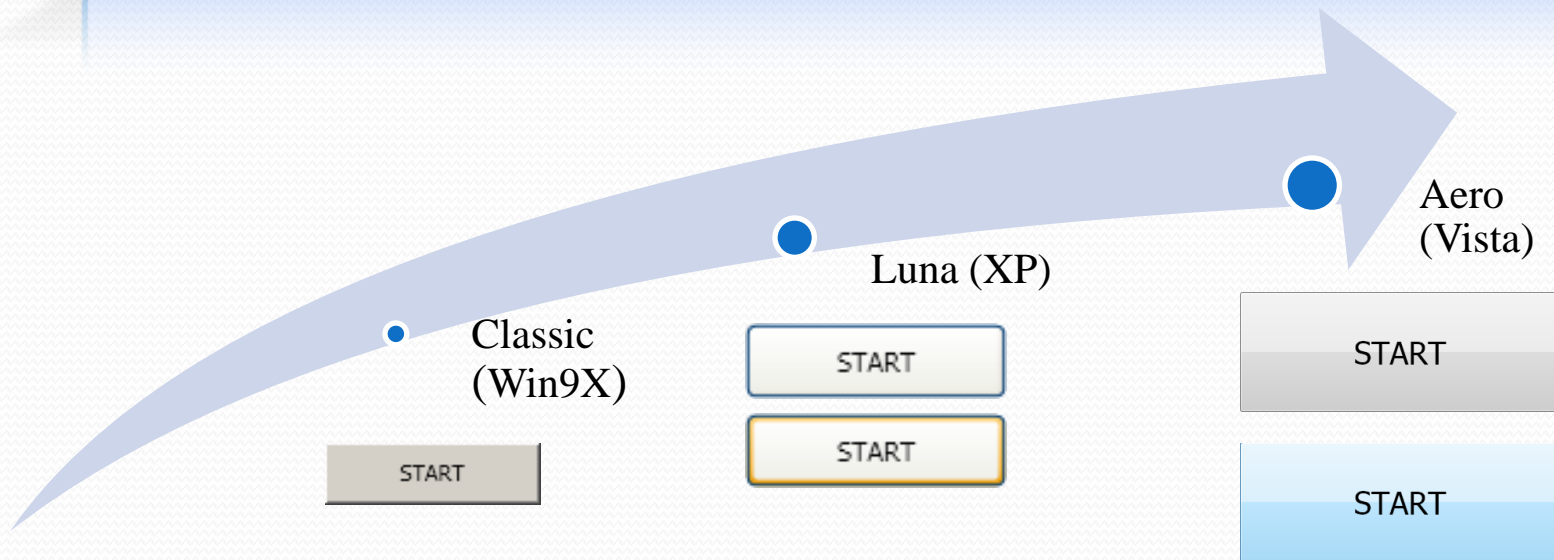
Versione 3.0

- Presentation Foundation
- Communication Foundation
- Workflow Foundation
- CardSpace



Presentation Foundation

- gestione dell'interfaccia utente
- disaccoppiamento tra progettazione grafica e funzionale
- linguaggio XAML (XML)



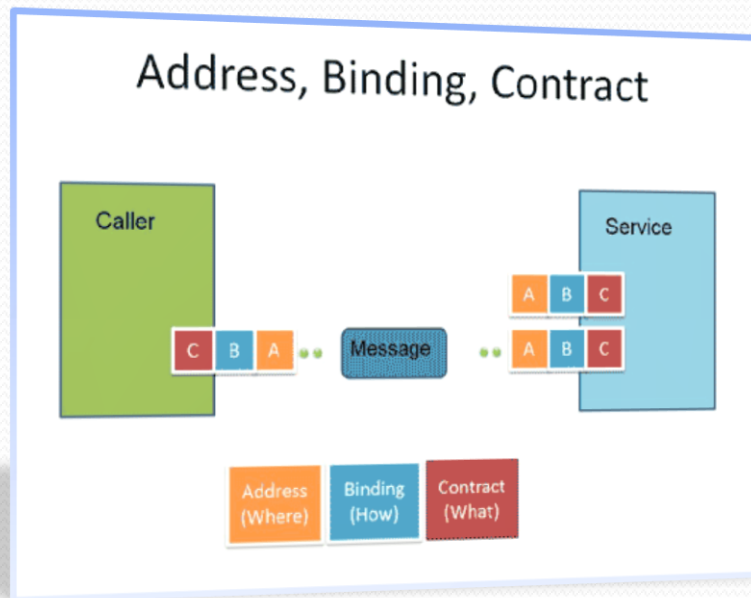
C# (Procedurale)

```
...  
...  
this.button1 = new System.Windows.Forms.Button();  
    this.comboBox1 = new  
System.Windows.Forms.ComboBox();  
    this.label1 = new System.Windows.Forms.Label();  
    this.SuspendLayout();  
    //  
    // button1  
    //  
    this.button1.Location = new  
System.Drawing.Point(20, 36);  
    this.button1.Name = "button1";  
    this.button1.Size = new System.Drawing.Size(99,  
44);  
    this.button1.TabIndex = 0;  
    this.button1.Text = "button1";  
    this.button1.UseVisualStyleBackColor = true;  
    //  
    // comboBox1  
    //  
    this.comboBox1.FormattingEnabled = true;  
    this.comboBox1.Location = new  
System.Drawing.Point(52, 133);  
...  
...
```

XAML (XML)

```
<Window>  
  <Grid>  
    <Label Height="64"  
      Name="label1"  
      VerticalAlignment="Top">  
      Premere Start</Label>  
    <Button Name="button1"  
      FontSize="40">  
      START</Button>  
    <ComboBox  
      Name="comboBox1" />  
    <Image  
      HorizontalAlignment="Left"  
      Name="image1"  
      VerticalAlignment="Top"  
      Width="94" Height="77"/>  
  </Grid>  
</Window>
```

Communication Foundation

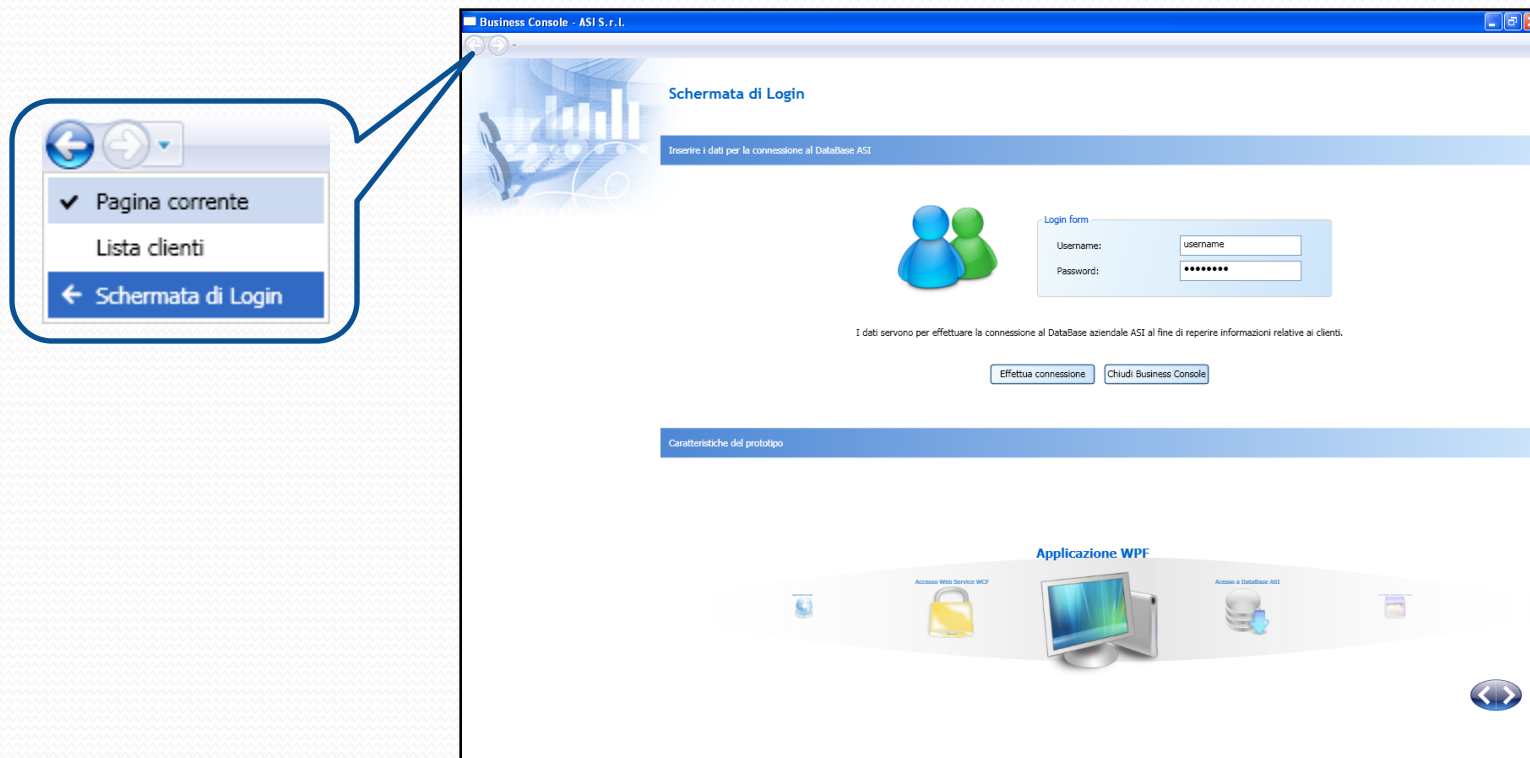


Unificazione di programmazione per la comunicazione tra applicazioni basata su servizi interoperabili

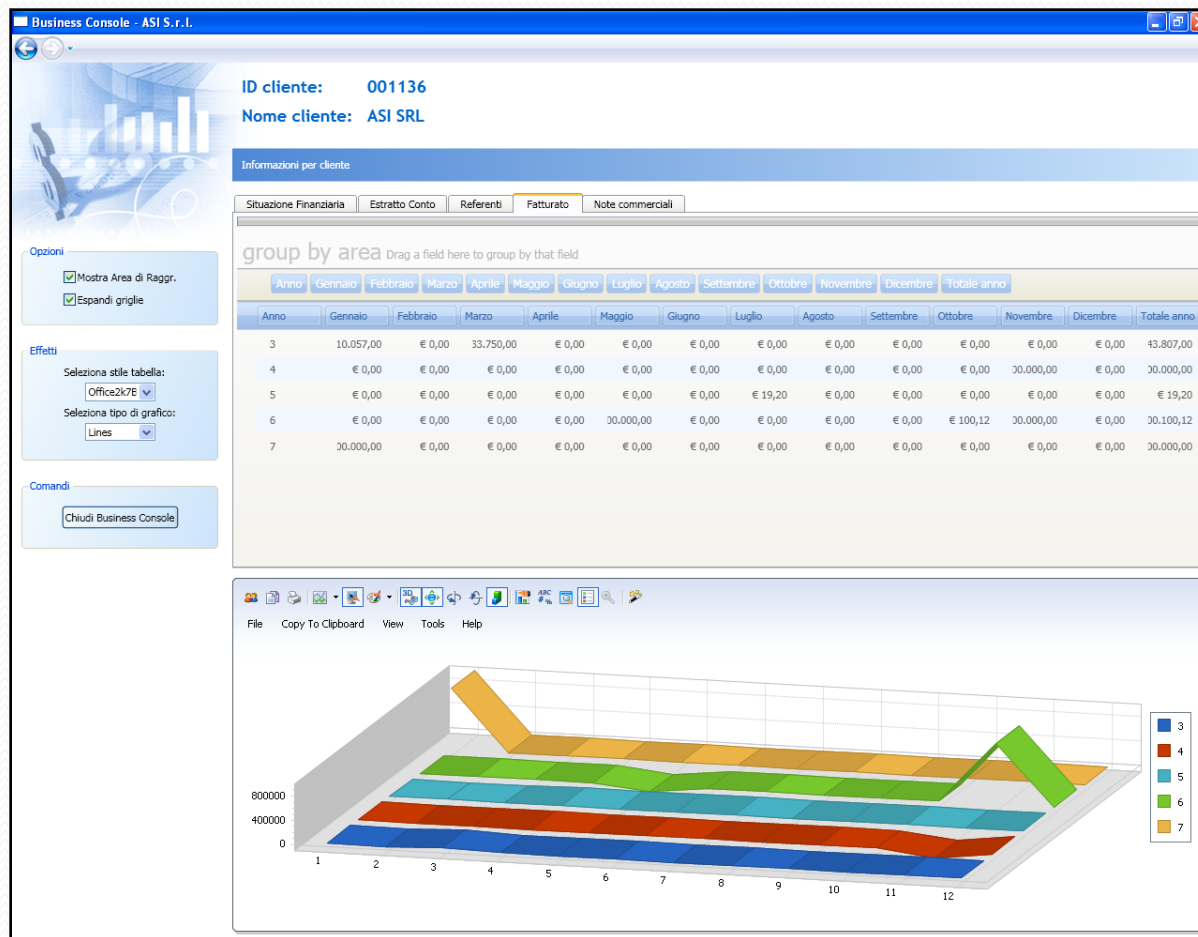
1. *Microsoft Message Queue (MSMQ)*
2. *Remoting*
3. *Web Services*

Prototipo finale

- interfaccia di più recente concezione
- navigazione tramite pagine orientata al web-style



- utilizzo di componenti di terze parti a seguito di una valutazione comparativa tra 7 prodotti a pagamento



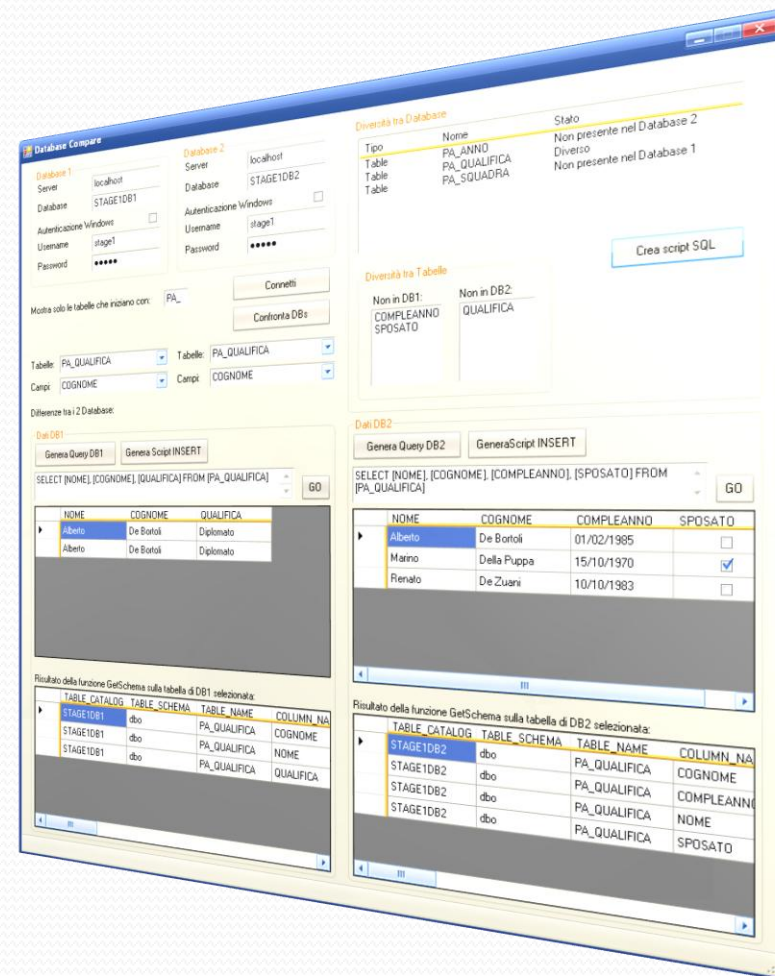
Consuntivi

Fasi	Dettagli	Ore previste	Ore effettive
Analisi dei requisiti primo progetto di stage	(terminato per motivi da attribuire all'azienda)	0	40
Formazione	studio Framework .NET 2.0 studio IDE Visual Studio 2005 studio Framework .NET 3.0 (WPF e WCF)	100	70
Analisi componenti aggiuntivi e Progettazione	analisi componenti aggiuntivi di terze parti progettazione interfaccia BC progettazione web service BC	60	64
Sviluppo	sviluppo interfaccia BC sviluppo web service BC	60	32
Documentazione	stesura documenti .NET 3.0 stesura manuale BC	60	58
Verifica & Validazione	verifica e validazione test	20	10
Attività extra	sviluppo DB Compare presentazione finale	0	30
TOTALE		300	304

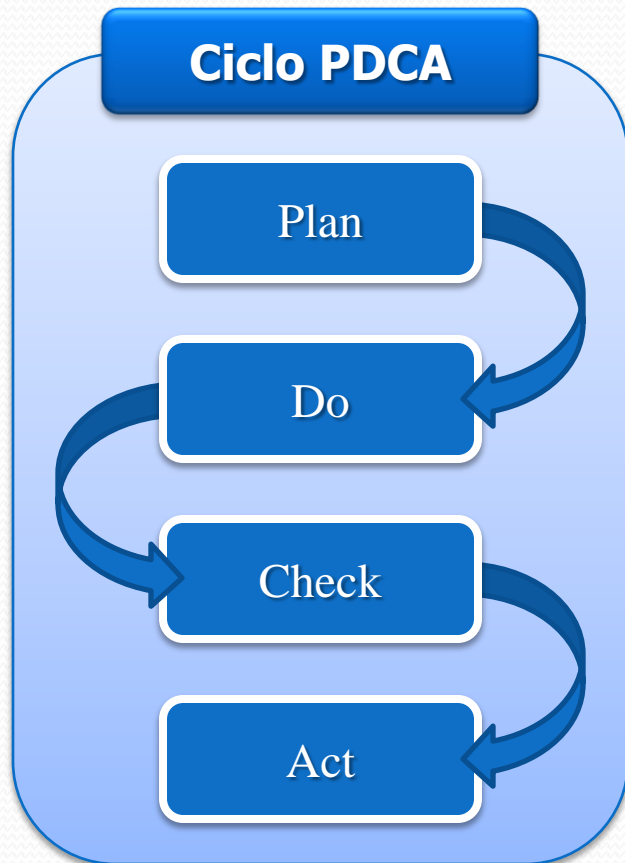
DB Compare

Applicativo che:

- effettua il confronto tra due database
- ne riconosce le differenze
- genera script per sincronizzare un database rispetto all'altro



Verifica - Validazione



- Did I build the *product right*?
- Did I build the *right product*?



Analisi statica
Test
Incontri di controllo

Validazione requisiti

di stage



- Studiato e analizzato Windows Presentation Foundation
- Studiato e analizzato Windows Communication Foundation
- Sviluppato un applicativo in forma prototipale (Business Console) di certo utilizzo all'interno di ASI che sfrutti le tecnologie studiate
- Effettuato una valutazione comparativa tra prodotti di terze parti sviluppati per Windows Presentation Foundation
- Documentati gli studi fatti su Windows Presentation Foundation e Windows Communication Foundation

Validazione requisiti

di prototipo



- applicazione sviluppata con Presentation Foundation
- applicazione interagente con un Web Service Communication Foundation
- applicazione portatile facilmente anche su web

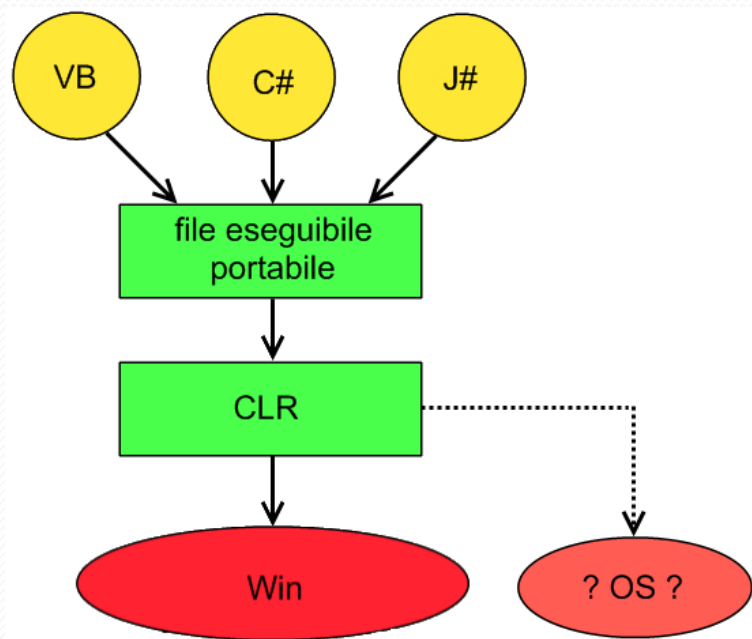
Business Console permette di:

- accedere a database ASI e recuperare le informazioni sui clienti di ASI
- presentare i dati in forma tabellare e mostrare un grafico per una comprensione più immediata
- utilizzare componenti di terze parti (non disponibili in .NET) per le tabelle e i grafici

Manualistica

- Analisi Windows Presentation Foundation (43 pagine)
- Analisi Windows Communication Foundation (25 pagine)
- Valutazione comparativa componenti aggiuntivi (14 pagine)
- Manuale programmatore “Business Console”
- Manuale utente finale “*Business Console*”
- Consuntivo

.NET: analisi critica



WPF

- Linguaggio di mark up che per la creazione di GUI
- Nuove API per look accattivanti
- Avvicinamento tra applicazioni stand alone e web-based
- Benefici derivati dal property system e dal binding engine

WCF

- Unificazione di servizi in un unico modello di programmazione
- Semplicità d'uso, di configurazione e di manutenibilità anche in vista di cambiamenti dello stesso

Obiettivi personali

- ✓ Inserimento ambiente aziendale
- ✓ Conoscenza .NET
- ✓ Studio e uso .NET 3.0
- ✓ Pratica Visual Studio 2005
- ✓ Conoscenza linguaggi moderni (C#, XAML)
- ✓ Aver fornito ad ASI delle linee guida per iniziare a sviluppare con .NET 3.0
- ✓ Aver consigliato ad ASI i componenti aggiuntivi per WPF

Considerazioni finali

- ✓ Esperienza positiva
- ✓ Aumento del bagaglio culturale
- ✓ Scelte e gestioni autonome
- ✓ Formazione lavorativa
- ✓ Possibili sviluppi futuri