Guida pratica all'uso di SharpDevelop

SharpDevelop è uno strumento di sviluppo integrato e visuale (IDE, *Integrated Development Environment*) rilasciato con licenza GNU-GPL, quindi utilizzabile liberamente.

È un'alternativa all'ambiente *Microsoft Visual Studio*, che è l'IDE di riferimento per lo sviluppo di applicazioni in ambiente Microsoft.

La modalità di utilizzo è analoga a quella della versione Microsoft, quindi ha le seguenti caratteristiche:

- **Soluzione**: la soluzione è il contenitore di progetti che formano un programma completo. Le soluzioni create con *SharpDevelop* possono essere *compilate* e *generate* anche da strumenti Microsoft, quindi sono *portabili*.
- **Progetto**: è l'unità minima che produce un risultato compilato ed eseguibile. Ad una soluzione possono essere aggiunti progetti di varie tipologie. A partire dalla versione 4.4, è possibile aggiungere le seguenti tipologie di progetto:
 - Applicazioni Windows: è possibile creare progetti per applicazioni Windows a console, a finestre o servizi.
 - Applicazioni Web: è possibile creare applicazioni Web con ASP.NET, utilizzando il nuovo framework ASP.NET MVC o creare servizi Web sia con tecnologia ASP.NET che con il nuovo framework WCF.

I progetti possono essere creati utilizzando tutti i linguaggi supportati dal framework *Microsoft.NET*, in particolare C# (si legge *C sharp*), che è il linguaggio ufficialmente supportato per la piattaforma, oltre a Visual Basic (spesso indicato anche con VB.NET.

Per creare un progetto è necessario creare prima una soluzione; dal menu *File > New > Solution* è possibile attivare la schermata di selezione della tipologia di progetto.

New Project ×									
<u>C</u> ategories:		Templates:	.N	IET Framework 4.	0 Client Profile	•			
Boo C# C++ F# Python Ruby Setup SharpDevelop VB 	~	Console Application	NotifyIcon Application	Windows User Control Library	Windows Application				
A project that creates a command line application.									
Name: NuovoProgetto Location: C:\SharpDevelop Projects									
Solution Na <u>m</u> e: NuovaSoluzione ✓ Create <u>directory</u> for solution									
Project will be created at C:\SharpDevelop Projects\NuovaSoluzione\NuovoProgetto Create Cancel									



Nella fase di progettazione, la finestra principale di SharpDevelop si presenta come in figura:

I pannelli hanno le seguenti funzioni:

- Pannello *Projects*: consente la selezione dei file da includere o meno nel progetto e ne consente l'apertura nell'Editor principale del programma. Facendo clic con il tasto destro del mouse sugli elementi nel pannello è possibile attivare le funzioni principali su questi elementi come la compilazione, il debug, l'apertura o la modifica dei riferimenti.
- Pannello *Properties*: visualizza le proprietà dell'elemento correntemente selezionato e consente di impostarne i valori.
- Pannello inferiore: contiene la scheda *Errors*, che ad ogni compilazione riporta l'elenco di tutti gli errori sintattici presenti nell'intera soluzione.
- Editor principale: può visualizzare il contenuto di diversi file sorgenti contemporaneamente, suddivisi in schede. Ogni file sorgente può essere visualizzato in diverse modalità:
 - *Design*: se il componente lo prevede, *SharpDevelop* è in grado di attivarne la progettazione in modalità visuale.

- Source: consente di visualizzare il codice sorgente memorizzato in un file.

```
🎦 🐌 🗊 👦 🔐 💥 🖄 🗈 🏷 🦘 🗃 🎬 🕨 🕨 🔳 🐟 ‡ 🛊 Default layout 🗸 🖉 🔹 🗒 🗔 🖵 🖧 🚑 异 🖉
```

- Barra dei pulsanti di *default*: è la barra degli strumenti visualizzata nella modalità di funzionamento predefinita e riporta i comandi per svolgere le funzioni più frequenti; tra queste:
 - 🚟 🚵 compilazione di tutti i progetti o del progetto correntemente selezionato.
 - **> >** avvio in modalità debug, senza debug e arresto del programma di debug. L'avvio del programma, ne comporta anche la compilazione.

Ogni progetto in *SharpDevelop* come in *Microsoft Visual Studio*, per essere compilato ha bisogno di definire i riferimenti alle librerie o ai moduli utilizzati, che siano presenti in altri progetti della stessa soluzione o installati nel sistema in uso.

Questa configurazione è consentita dalla funzione *References* visualizzata nel pannello *Projects* come una sottodirectory virtuale di ogni progetto.



Facendo clic con il tasto destro sulla sottodirectory virtuale *References*, viene attivato il pannello di gestione dei riferimenti a librerie esterne al progetto, come si vede in figura.

GAC Projects INET Assembly Browser COM Choose specific assembly version	Add Reference							×
Choose specific assembly version Select Reference Name Version Accessibility 4.0.0.0 ADODB 7.0.3300.0 AspNetMMCExt 2.0.0.0 Atunity.SqlServer.CDCControlTask 1.0.0.0 Atunity.SqlServer.CDCSplit 1.0.0.0 Atunity.SqlServer.CDCSplit 1.0.0.0 Atunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 AdutPolicyGPManagedStubs.Interop 6.3.0.0 cl_oootypes 1.0.19.0 cl_oootypes 1.0.8.0 cl_ure 1.0.22.0 cl_ure 1.0.22.0 cl_uretypes 1.0.8.0 Selected References Y	GAC Projects .NET Assembly B	rowser COM						
Reference Name Version Accessibility 4.0.0 ADODB 7.0.3300.0 AspNetMMCEdt 20.00 Atunity.SqlServer.CDCControlTask 1.0.00 Atunity.SqlServer.CDCDesign 1.0.00 Atunity.SqlServer.CDCSplit 1.0.00 Atunity.SqlServer.CDCSplit 1.0.00 Atunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.00 AudtPolicyGPManagedStubs.Interop 6.3.0.0 cli_ocotypes 1.0.8.0 cli_ure 1.0.22.0 cli_ure 1.0.8.0 cli_uretypes 1.0.8.0 Selected References * Reference Name Type	Choose specific assembly version	(Select	
Accessibility 4.0.0 ADODB 7.0.3300.0 AspNetMMCExt 2.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCControlTask 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCDsign 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSplit 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 Attunity.SqlServer.CDCSrc 1.0.0.0 AdutiPolicyGPManagedStubs.Interop 6.3.0.0 cli_basetypes 1.0.19.0 cli_oootypes 1.0.8.0 cli_ure 1.0.22.0 cli_uretypes 1.0.8.0 Selected References Type Reference Name Type	Reference Name		Version			^	and the second	
Selected References Reference Name Type Location	Accessibility ADODB AspNetMMCExt Attunity.SqlServer.CDCControlTask Attunity.SqlServer.CDCDesign Attunity.SqlServer.CDCSplit Attunity.SqlServer.CDCSrc Attunity.SSIS.Odbc.Design AuditPolicyGPManagedStubs.Interor cli_basetypes cli_oppuhelper cli_oootypes cli_ure cli_ure	p	4.0.0.0 7.0.3300.0 2.0.0.0 1.0.0.0 1.0.0.0 1.0.0.0 1.0.0.0 1.0.0.0 6.3.0.0 1.0.19.0 1.0.22.0 1.0.8.0 1.0.22.0 1.0.8.0					
Reference Name Type Location			1.0.0.0					
Reference Name Type Location	elected References		la nere				Remove	e
	Reference Name	Type L	ocation					
						ОК	Cancel	

Durante la compilazione dei progetti, *SharpDevelop* tiene conto di tutti i riferimenti espressi nella directory virtuale *References*, oltre che del codice sorgente scritto nei vari file del progetto.

Quando un progetto è avviato in modalità di debug, *SharpDevelop* attiva automaticamente la visualizzazione di debug, mostrata nella seguente figura:



Nell'area in basso, lo spazio di lavoro è stato arricchito di ulteriori pannelli utili nell'attività di debug, tra cui:

- Pannello *Local variables*: mostra le variabili valide nel contesto corrente, quello in cui il codice è interrotto nel punto selezionato tramite un *Punto di interruzione*, con i relativi valori.
- Pannello *Call stack*: indica qual è la sequenza delle chiamate che ha portato l'esecuzione nel punto di interruzione correntemente attivato.