

Fondamenti di Informatica e Laboratorio T-AB  
Ingegneria dell'Automazione  
a.a. 2008/2009

---

# Introduzione a Visual Studio 2005

## Outline

---

- Solutions e Projects
- Visual Studio e il linguaggio C
- Visual Studio – Schermata principale
- Aggiungere Files ad un progetto
- Compilare ed eseguire un programma
- Debug di un programma
  
- Appendice A: “Cosa fare se...”
- Appendice B: “Creare un progetto per il C”

## Soluzioni (solutions) e Progetti (projects)

---

- In Visual Studio, ogni programma si sviluppa come un “progetto”...
- Un progetto contiene tutte le informazioni utili/necessarie per realizzare il programma
  - Elenco dei files sorgenti che compongono quel programma
  - Opzioni particolari relative allo specifico progetto

## Soluzioni (solutions) e Progetti (projects)

---

- A volte un programma “usa” funzionalità offerte da un altro programma
- In tal caso, è utile avere due progetti separati (uno per ogni programma)...
- ... ma è utile anche raggruppare i programmi
  - secondo criteri di utilizzo (il programma A usa il programma B)
  - secondo criteri di affinità funzionali (i programmi A e B svolgono compiti molto simili)
  - secondo criteri di composizione (i programmi A e B condividono lo stesso componente)
  - ...

## Soluzioni (solutions) e Progetti (projects)

---

- Una Solution è un insieme di progetti, raggruppati secondo qualche criterio o esigenza
- Una Solution è composta da:
  - uno o più progetti
  - opzioni particolari relative alla specifica solution
- Vantaggi:
  - Riutilizzabilità dei singoli progetti
  - Modularità nella realizzazione della Solution

## Soluzioni (solutions) e Progetti (projects)

---

- In Visual Studio, ogni progetto è parte di almeno una solution. Quindi, nell'ambito di questo corso...
- Ogni programma sarà un progetto diverso
- Per ogni progetto, una Solution distinta, contenente solo quel progetto

# Visual Studio e il linguaggio C

---

- Visual Studio “a default” supporta il linguaggio C++, non direttamente il linguaggio C
- C++ è un'estensione del C...
  - E' possibile usare Visual Studio per realizzare programmi in C
- ... però è necessario specificare nelle opzioni di progetto che si sta scrivendo un programma in linguaggio C!!! Altrimenti:
  - Il compilatore non rileva alcuni errori
  - Può segnalare errori inesistenti

# Visual Studio e il linguaggio C

---

Per creare progetti C, due alternative:

## 1. Creare un progetto nuovo

- a) Si specifica di voler creare un progetto “Visual C++” / ”Win32” / ”Win32 Console Application”
- b) Si specificano le opzioni particolari per il linguaggio C

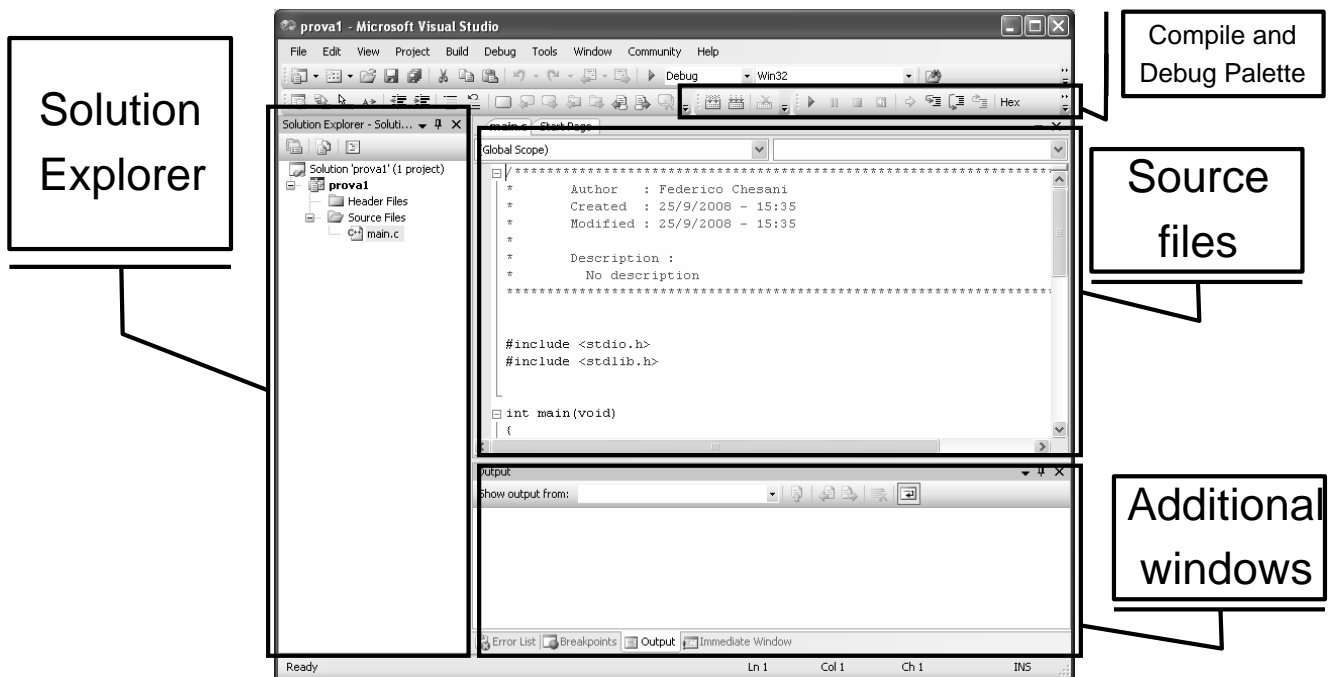
## 2. Si riutilizza un progetto vuoto già esistente

- Nel sito web del corso sono disponibili progetti vuoti già configurati, sia per Visual Studio 2005 che per Visual Studio 2008

Nell'ambito di questo corso, usate sempre il progetto vuoto già pronto!!!! 😊

# Visual Studio: schermata principale

---



# Visual Studio: schermata principale

---

- **Solution Explorer**

Mostra l'elenco dei progetti e dei file appartenenti ad ogni progetto. Per aprire un file, basta fare "doppio click" su di esso...

- **Source files**

Mostra i files aperti, ogni file in un tab separato

- **Additional Windows**

Mostrano alcune finestre ausiliarie molto importanti, quali:

- "Output": mostra i messaggi di errore o di successo forniti dal framework
- "Error List": elenco degli errori e dei warning rilevati in fase di compilazione. Cliccando su un errore, viene aperto il file corrispondente, ed il cursore si posiziona nel luogo dove il compilatore presume ci sia l'errore...

- **Compile e Debug Palette**

Contengono i pulsanti per compilare e per "debuggare" un programma

# Visual Studio: Error List window

---

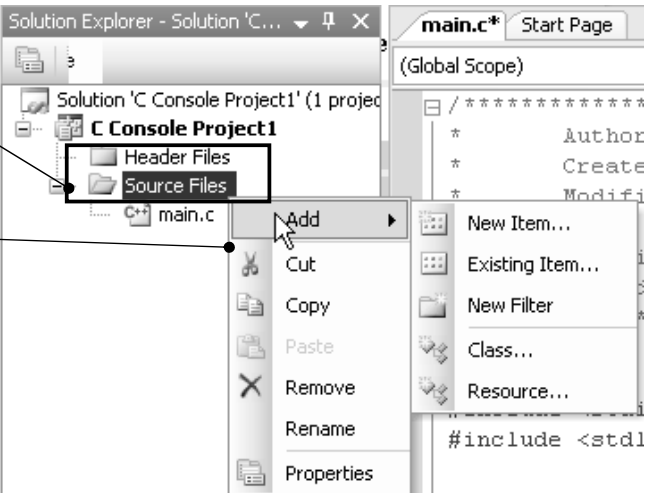
- Contiene la lista degli errori e dei warning rilevati dal compilatore
- Gli **errori** sono situazioni gravi, che rendono impossibile compilare il programma
- I **warning** sono situazioni in cui qualcosa di strano è stato rilevato dal compilatore, che però riesce a compilare comunque... ma...
- I warning sono quasi sempre sintomi di errori gravissimi, spesso di origine semantica
- **Un programma ben fatto, al momento della compilazione:**
  - Non contiene errori
  - Non genera warning

## Aggiungere files ad un progetto

---

1. Selezionare la cartella relativa a un file header o un file sorgente

2. Tasto dx → Add → New Item... (oppure Menu File → New)

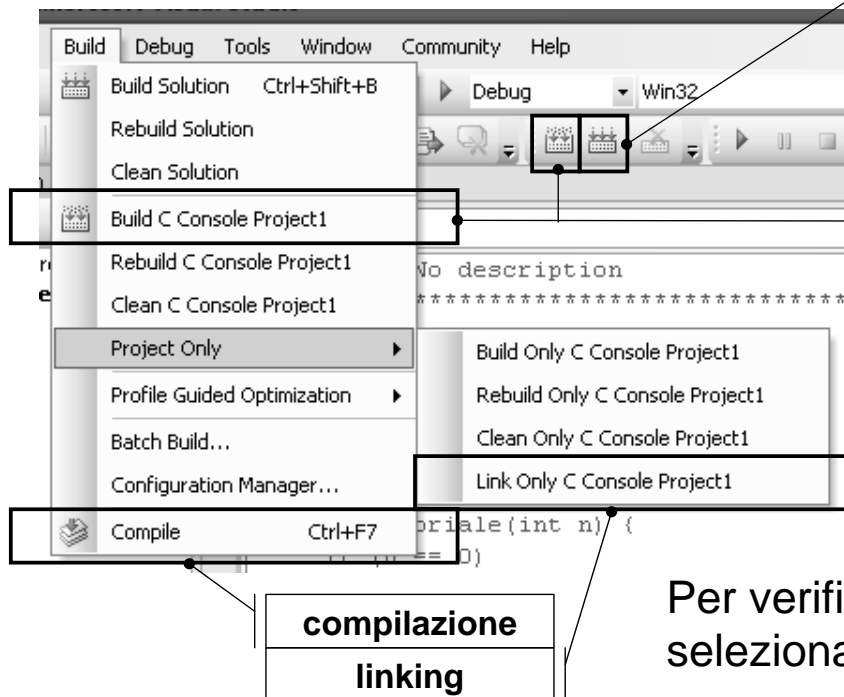


### 3. Si apre la finestra di creazione file

- Selezionare Visual C++ → Code
- Poi scegliere la creazione di un header file (.h) o di un file sorgente (.cpp)
  - NOTA: nel secondo caso, specificare esplicitamente oltre al nome anche l'estensione .c!

# Compilazione/Linking

## • Menu Build

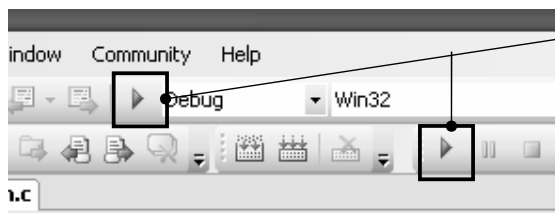


**Build All**  
= compilazione  
+ linking di tutti  
progetti

**build**  
= compilazione  
+linking

Per verificare i warning...  
selezionare "Rebuild Project"

# Esecuzione di un programma



**Esegue un programma  
in modalità "Debug"**  
Si ferma solo in presenza  
di un breakpoint

Come possiamo capire se un programma è corretto?

- Innanzitutto deve poter essere compilato senza errori e senza messaggi di warning...
- Dobbiamo essere in grado di prevedere l'output di un programma, e controllare eseguendo che tale output corrisponda...

# Esercizio

---

- Creare un nuovo progetto per il linguaggio C (a tal scopo, utilizzare il progetto vuoto disponibile sul sito del corso)
- Nel file sorgente main.c, scrivere il seguente codice:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    int a;
    a = 2+3;
    printf("Hello world!");
    a = a-3;
    system("PAUSE");
}
```

- Compilare il programma
- Eseguire il programma

Appendice A:  
Cosa fare se...

---



## Cosa fare se ...

---

- **... non compare il Solution Explorer**
  1. Menù "View"
  2. Selezionare la voce "Solution Explorer"
- **... non compare la finestra "Output" in basso**
  1. Menù "View"
  2. Selezionare la voce "Output"
- **... non compare la finestra "Error List" in basso**
  1. Menù "View"
  2. Selezionare la voce "Error List"

## Cosa fare se ...

---

- **... non compare la "Build Palette"**
  1. Cliccare con il tasto di destra del mouse un punto qualunque sulla barra dei bottoni o dei menu
  2. Selezionare la voce "Build"
- **... non compare la "Debug Palette"**
  1. Cliccare con il tasto di destra del mouse un punto qualunque sulla barra dei bottoni o dei menu
  2. Selezionare la voce "Debug"