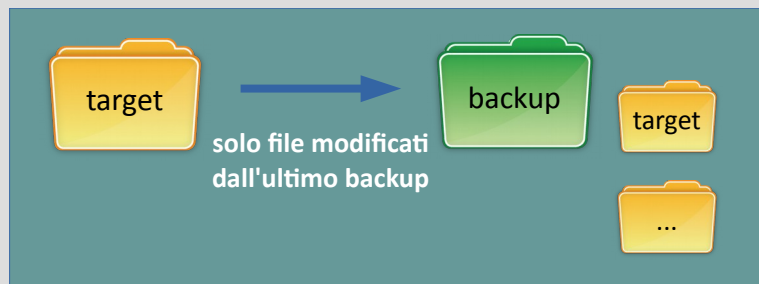


Backup

Realizzare un'applicazione che implementi la funzionalità di *backup*, e cioè: effettuare una copia di sicurezza del contenuto di una cartella.

Tecnica di backup

Esistono svariate tecniche; si richiede di implementare quella schematizzata di seguito:



- **target** rappresenta la cartella da “backuppate”.
- **backup** rappresenta la cartella nella quale copiare **target**. (Quindi, in **backup** esisterà o sarà creata una sotto cartella **target**)
- vengono copiati soltanto i file modificati dall'ultimo *backup*.

Dopo l'operazione di backup, la cartella **backup/target** conterrà l'ultima versione di file /cartelle memorizzati in **target**.

Rilevazione dei file modificati

Un file modificato ha settato l'attributo **Archive**. Sia Windows che le applicazioni settano questo attributo quando creano/modificano un file. Il processo di backup dovrà:

- verificare lo stato dell'attributo;
- se settato, “backuppate” il file;
- resettare l'attributo, in modo che al prossimo backup non venga copiato (salvo modifiche del file).

Parametri di backup

Il processo di backup viene “guidato” attraverso dei parametri:

- **Sorgente**: cartella della quale effettuare il backup.
- **Destinazione**: cartella di backup.
- Copia anche sotto cartelle: **SI/NO**.
- Elenco di (pattern di) cartelle da NON copiare: vuoto per default.
- Elenco di (pattern di) file da NON copiare: vuoto per default.

- Backup completo: SI/**NO**. (Copia anche i file non modificati)
- Copia anche cartelle vuote: SI/**NO**
- Copia anche file nascosti: **SI**/NO.

Profili di backup

I parametri di backup possono essere memorizzati in un file di testo. Più file di testo possono fare riferimento a *profili di backup* distinti.

L'applicazione può chiedere all'utente il profilo di backup da caricare e quindi eseguire il backup sulla base dei parametri specificati.

Profili di backup predefinito

Può esistere un profilo contenente i parametri predefiniti di backup, memorizzato nella cartella **AppData\<applicazione>** e caricato all'avvio dal programma.

“Log” del processo di backup

Occorre implementare un sistema di registrazione dei file/cartelle copiati durante il backup. Lo stesso sistema può essere utilizzato per registrare statistiche come numero di oggetti esaminati/copiati; computo totale dei byte copiati, etc.

Il risultato sarà un file di log, creato in una cartella da stabilire (in **AppData\<applicazione>**, ad esempio, oppure direttamente nella cartella “backuppata”)

Note sull'implementazione

Occorre innanzitutto realizzare “il motore” di backup, il quale può essere composto da una o più classi, ma che deve comunque prevedere una singola classe come componente principale.

Contestualmente occorre implementare “il motore” di lettura dei profili di backup. Questo deve prevedere anche la possibilità di salvare un profilo su disco.

Seppur in una forma primitiva, occorre implementare anche il sistema di log, in modo da avere immediatamente un riscontro delle operazioni effettuate.

