CAPITOLO 10 – CLOUD COMPUTING E SERVIZI ONLINE

Obiettivi del capitolo

Al termine di questo capitolo il corsista sarà in grado di:

- Comprendere il concetto di cloud computing.
- Distinguere tra archiviazione locale e archiviazione cloud.
- Utilizzare servizi cloud per archiviare, sincronizzare e condividere file.
- Collaborare online su documenti e progetti.
- Comprendere vantaggi e limiti dei servizi cloud.
- Gestire correttamente la sicurezza dei dati nel cloud.
- Utilizzare servizi digitali online per attività personali e lavorative.

10.1 Introduzione al cloud computing

Negli ultimi anni il cloud computing ha rivoluzionato il modo in cui utilizziamo computer, smartphone e servizi digitali.

Molte persone utilizzano il cloud quotidianamente senza rendersene conto.

Quando salviamo una foto su uno smartphone e la ritroviamo automaticamente su un altro dispositivo, stiamo utilizzando un servizio cloud.

Quando modifichiamo un documento online senza installare programmi sul computer, stiamo utilizzando il cloud.

Definizione

Il termine **cloud computing** indica l'utilizzo di risorse informatiche disponibili attraverso Internet.

Queste risorse possono includere:

- Spazio di archiviazione
- Applicazioni software
- Potenza di elaborazione

- Database
- Strumenti di collaborazione

Invece di conservare tutto sul proprio computer, i dati vengono archiviati su server remoti gestiti da fornitori specializzati.

10.2 Cosa significa "cloud"

La parola inglese "cloud" significa "nuvola".

Nel linguaggio informatico rappresenta Internet e l'insieme dei server che forniscono servizi online.

Quando un file viene salvato nel cloud, esso non si trova più soltanto sul computer dell'utente ma viene conservato anche su infrastrutture remote accessibili tramite rete.

10.3 Evoluzione dell'archiviazione dei dati

Per comprendere l'importanza del cloud è utile osservare come si è evoluta l'archiviazione dei dati.

Archiviazione tradizionale

In passato i documenti venivano salvati esclusivamente su:

- Hard disk interni
- CD e DVD
- Chiavette USB
- Hard disk esterni

Problemi dell'archiviazione tradizionale

- Rischio di guasti hardware.
- Smarrimento dei supporti.
- Difficoltà di accesso da dispositivi differenti.

- Necessità di backup manuali.

Archiviazione cloud

Con il cloud i dati possono essere:

- Accessibili ovunque.
- Sincronizzati automaticamente.
- Protetti tramite copie multiple.

10.4 Come funziona il cloud

Quando un utente carica un file:

1. Il file viene inviato tramite Internet.
2. Viene memorizzato sui server del provider.
3. Può essere sincronizzato su altri dispositivi autorizzati.
4. Rimane disponibile fino a quando l'utente lo elimina.

Tutto il processo avviene generalmente in modo automatico e trasparente.

10.5 Principali servizi cloud

Molte aziende offrono servizi cloud.

Tra i più diffusi troviamo:

- Google Drive
- Microsoft OneDrive
- Dropbox
- Apple iCloud

Questi servizi consentono di:

- Archiviare documenti
- Condividere file
- Collaborare online
- Effettuare backup automatici

10.6 Lo spazio di archiviazione cloud

Ogni account dispone generalmente di una quantità di spazio disponibile.

Spazio gratuito

Molti provider offrono una quota iniziale gratuita.

Ad esempio:

- Documenti
- Foto
- File personali

Spazio a pagamento

Quando lo spazio disponibile non è sufficiente è possibile acquistare capacità aggiuntiva.

10.7 Caricamento dei file

Il caricamento (upload) consiste nell'invio di file dal dispositivo personale al cloud.

Esempio

Un utente carica:

- Curriculum vitae
- Documenti fiscali
- Fotografie

all'interno di una cartella cloud.

Vantaggi

I file rimangono disponibili anche in caso di guasto del computer.

10.8 Download dei file

Il download consiste nel trasferimento di un file dal cloud al dispositivo locale.

Esempio

Scaricare un documento archiviato online per modificarlo offline.

10.9 Sincronizzazione

La sincronizzazione è una delle funzionalità più importanti del cloud.

Come funziona

Un file modificato su un dispositivo viene aggiornato automaticamente anche sugli altri dispositivi collegati allo stesso account.

Esempio pratico

Un documento creato sul computer dell'ufficio può essere visualizzato e modificato successivamente da:

- Notebook
- Tablet
- Smartphone

10.10 Condivisione dei file

Il cloud facilita la condivisione delle informazioni.

Modalità di condivisione

Link condiviso

Viene generato un collegamento che permette ad altri utenti di accedere al file.

Accesso autorizzato

L'accesso viene concesso soltanto a specifici utenti.

10.11 Livelli di autorizzazione

Durante la condivisione è possibile assegnare differenti permessi.

Solo visualizzazione

L'utente può leggere il documento ma non modificarlo.

Commento

L'utente può aggiungere osservazioni.

Modifica

L'utente può apportare modifiche al contenuto.

10.12 Collaborazione in tempo reale

Una delle innovazioni più importanti introdotte dal cloud è la collaborazione simultanea.

Più utenti possono lavorare contemporaneamente sullo stesso documento.

Vantaggi

- Eliminazione delle copie multiple.
- Aggiornamento immediato.
- Riduzione degli errori.
- Maggiore produttività.

10.13 Documenti online

Molti servizi cloud includono strumenti di produttività.

Elaborazione testi

Creazione di documenti direttamente dal browser.

Fogli di calcolo

Gestione di dati e formule online.

Presentazioni

Creazione di slide collaborative.

10.14 Backup automatico nel cloud

Il cloud viene spesso utilizzato come sistema di backup.

Vantaggi

- Protezione da guasti hardware.
- Recupero rapido dei dati.
- Accesso da dispositivi differenti.

Limiti

Non sostituisce completamente una strategia di backup strutturata.

10.15 Versionamento dei documenti

Molti servizi cloud mantengono uno storico delle modifiche.

Benefici

È possibile:

- Recuperare versioni precedenti.
- Annullare modifiche indesiderate.
- Verificare chi ha effettuato un cambiamento.

10.16 Sicurezza nel cloud

Molti utenti si chiedono se il cloud sia sicuro.

La risposta dipende sia dal provider sia dai comportamenti dell'utente.

Misure adottate dai provider

- Crittografia dei dati.

- Sistemi di backup.
- Monitoraggio continuo.
- Protezione fisica dei data center.

Responsabilità dell'utente

- Password robuste.
- Autenticazione a due fattori.
- Attenzione alle condivisioni.

10.17 Vantaggi del cloud computing

Accessibilità

I dati possono essere consultati ovunque sia disponibile una connessione Internet.

Collaborazione

Più persone possono lavorare sugli stessi documenti.

Scalabilità

Lo spazio può essere aumentato secondo le necessità.

Riduzione dei costi

Minori investimenti in infrastrutture locali.

Continuità operativa

I dati rimangono disponibili anche in caso di problemi sul dispositivo personale.

10.18 Limiti del cloud computing

Dipendenza da Internet

Senza connessione alcune attività possono risultare limitate.

Costi ricorrenti

Gli spazi aggiuntivi richiedono spesso abbonamenti.

Privacy

È necessario comprendere dove e come vengono trattati i dati.

Gestione delle autorizzazioni

Condivisioni errate possono esporre informazioni riservate.

10.19 Servizi online per cittadini e imprese

Internet offre numerosi servizi digitali accessibili tramite browser.

Pubblica amministrazione

Molti servizi pubblici sono oggi disponibili online.

Esempi:

- Consultazione documenti.
- Presentazione di richieste.
- Pagamenti digitali.

Home banking

Gestione dei conti correnti e delle operazioni bancarie.

E-commerce

Acquisti di beni e servizi tramite Internet.

Formazione online

Accesso a corsi, webinar e piattaforme didattiche.

10.20 Buone pratiche nell'utilizzo del cloud

Organizzare le cartelle

Utilizzare strutture chiare e facilmente consultabili.

Effettuare pulizie periodiche

Eliminare file inutili.

Proteggere gli account

Utilizzare password robuste e autenticazione a due fattori.

Verificare le condivisioni

Controllare regolarmente chi può accedere ai documenti.

Conservare copie importanti

Per documenti critici è opportuno mantenere anche copie locali.

Caso pratico: gestione documentale di un'associazione

Un'associazione organizza corsi di formazione.

Ogni anno produce:

- Elenchi partecipanti
- Materiale didattico
- Documentazione amministrativa
- Report

Utilizzando una piattaforma cloud è possibile:

- Archiviare tutti i documenti.
- Condividere file con i collaboratori.
- Aggiornare informazioni in tempo reale.
- Ridurre l'uso di supporti fisici.

Il risultato è una gestione più efficiente e sicura delle informazioni.

Riepilogo del capitolo

In questo capitolo abbiamo studiato:

- Il concetto di cloud computing.
- Le differenze tra archiviazione locale e cloud.
- Upload e download dei file.
- Sincronizzazione.
- Condivisione e collaborazione online.
- Backup cloud.
- Sicurezza e protezione dei dati.
- Principali vantaggi e limiti del cloud.
- Utilizzo dei servizi digitali online.

Esercitazioni pratiche

Esercizio 1

Creare una cartella su un servizio cloud.

Esercizio 2

Caricare alcuni documenti e immagini.

Esercizio 3

Condividere un file con un altro utente in modalità sola lettura.

Esercizio 4

Modificare un documento collaborativo online.

Esercizio 5

Attivare l'autenticazione a due fattori sull'account cloud.

Esercizio 6

Organizzare una struttura di cartelle per la gestione di un progetto.

Quiz di autovalutazione

1. Che cos'è il cloud computing?
2. Qual è la differenza tra archiviazione locale e cloud?
3. Cosa significa sincronizzazione?
4. Quali vantaggi offre la collaborazione online?
5. Che differenza c'è tra upload e download?
6. Perché è importante gestire correttamente le autorizzazioni?
7. Quali sono i principali vantaggi del cloud?
8. Quali limiti devono essere considerati?
9. Perché il cloud è utile come sistema di backup?
10. Quali misure di sicurezza devono essere adottate dagli utenti?

Risposte sintetiche

1. Utilizzo di risorse informatiche tramite Internet.
2. I dati locali risiedono sul dispositivo, quelli cloud su server remoti.
3. Aggiornamento automatico dei file tra dispositivi diversi.
4. Permette a più persone di lavorare sullo stesso documento.
5. Upload = caricamento; download = scaricamento.
6. Per evitare accessi non autorizzati ai documenti.
7. Accessibilità, collaborazione, scalabilità e continuità operativa.
8. Dipendenza dalla connessione Internet, costi e aspetti di privacy.
9. Protegge i dati da guasti e smarrimenti dei dispositivi.
10. Password robuste, autenticazione a due fattori e controllo delle condivisioni.