

Strumenti di collaborazione online

Introduzione all'ambiente di produzione e collaborazione online a al cloud computing

Concetti fondamentali

L'ICT fornisce una infrastruttura di reti e servizi per la **collaborazione a distanza**: ad es. è possibile scambiare file, lavorare contemporaneamente sullo stesso documento salvato su un server remoto e comunicare in tempo reale con software di IM o VoIP

A trarre maggiore vantaggio da questi servizi sono i **dispositivi mobili** (smartphone e tablet) che permettono di utilizzare strumenti come:

- **applicazioni di produttività**: ad es. le diverse applicazioni di elaborazione testi, fogli di calcolo, presentazioni, gestione attività e note
- **media sociali**: stabiliscono relazioni tra utenti per scambiarsi informazioni e contenuti
- **calendari online**: se condivisi, facilitano le riunioni e gli appuntamenti tra persone
- **riunioni online** (videoconferenze): permettono il dialogo e il confronto a distanza con altre persone senza doversi spostare fisicamente
- ambienti di **apprendimento online**: per partecipare a corsi (anche complessi) e interagire con il docente senza doversi recare fisicamente presso una sede formativa

Concetti fondamentali

Tra tutti i servizi online spicca il **cloud computing**, che coniuga lo spazio di archiviazione su server remoti (gli utenti autorizzati accedono a risorse condivise, disponibili ovunque e con qualsiasi dispositivo attraverso Internet) con la possibilità di utilizzare diversi applicativi web based (posta elettronica, produttività, messaggistica) e presenta i seguenti vantaggi:

- **riduce i costi** dell'installazione e manutenzione sui diversi dispositivi degli applicativi, che sono aggiornati automaticamente dal produttore senza bisogno di upgrade manuali
- **sicurezza del sistema**: il produttore mette in atto un sistema di sicurezza volto a proteggere i dati e le reti con servizi sempre presidiati da backup
- **indipendenza hardware**: ospitando programmi e dati online, non vincola ad utilizzare particolari hardware o configurazioni di rete, ma è sufficiente un dispositivo fisso o mobile capace di connettersi a Internet attraverso apps dedicate o un qualsiasi browser
- se disponibile Internet permette il **lavoro in mobilità** in modo indipendente dal dispositivo
- **è scalabile**: lo spazio disponibile e le applicazioni possono essere adeguate nel tempo in base alle necessità dell'utilizzatore

Concetti fondamentali

Affinché sia possibile la collaborazione a distanza è necessario soddisfare alcune condizioni:

- è necessario che **utenti multipli** possano usare il servizio attraverso **accessi concorrenti**: più persone devono poter accedere alla stessa risorsa e modificarla contemporaneamente
- le attività vengono svolte in **tempo reale**: il lavoro svolto all'interno di un documento deve poter essere riutilizzato istantaneamente dagli altri partecipanti
- le attività hanno **diffusione su scala globale**, cioè devono poter essere svolte ovunque

I vantaggi della collaborazione a distanza sono:

- più utenti possono **condividere file e calendari** per coordinare gli impegni propri e altrui
- le riunioni online eliminano o almeno **riducono i costi** connessi agli spostamenti
- la **facilità di comunicazione** (email, IM, VoIP, videoconferenza) migliora il lavoro di gruppo
- la disponibilità della connessione Internet rende globale l'accesso a questi strumenti e permette il **lavoro in mobilità**

Concetti fondamentali

I principali **rischi** associati all'utilizzo degli strumenti di collaborazione a distanza sono:

- la condivisione dei file espone alla possibilità di **accessi non autorizzati**
- poiché più persone modificano gli stessi file, un **non corretto controllo di versione** può portare qualcuno dei collaboratori a danneggiare il lavoro di altri
- crescono i rischi di **minacce da malware**, perché basta che uno dei collaboratori abbia il proprio dispositivo infetto per rendere globale l'infezione
- i dati dei collaboratori possono essere rubati e utilizzati per compiere **crimini informatici**
- la collaborazione online **dipende dall'accesso a Internet**, pertanto si possono sempre verificarsi interruzioni di servizio che impediscono di memorizzare i dati

I servizi cloud puniscono gli **abusi** per spam, malware e phishing, materiale sessualmente esplicito o contrario al buon costume, incitamento all'odio e alla violenza (molestie, bullismo e minacce), violazione di copyright e attività illecite (frode, truffa, furto di identità, vendita farmaci o sostanze illegali, ecc.) con la rimozione del contenuto, la chiusura dell'account e la denuncia alle autorità competenti, a seconda della gravità della violazione

Impostazioni comuni

Le applicazioni online sono utilizzate attraverso un **browser web** che, per ragioni di sicurezza, deve essere sempre aggiornato all'ultima versione disponibile per evitare le vulnerabilità evidenziate dalle versioni più datate

In alcuni casi, per poter utilizzare le funzionalità più avanzate delle applicazioni web based, è richiesta l'installazione di **plugin** come ad es. Flash Player (riproduce video, giochi, animazioni e contenuti multimediali interattivi), Java (esegue applet, cioè piccoli programmi, scritte nel linguaggio di programmazione Java), Acrobat (visualizza file PDF) o simili

Per utilizzare in modo completo tutti i servizi di collaborazione online, oltre all'accesso a Internet, può essere necessario disporre di **hardware specifico** quando non è già integrato nei dispositivi in uso: ad es. webcam, microfono, cuffie e altoparlanti

Inoltre va verificato che il **firewall**, per motivi di sicurezza, non sia impostato per bloccare il traffico per determinate applicazioni, verso certi siti web oppure su determinate porte nel caso in cui questi siano utilizzati dalle applicazioni di collaborazione a distanza

Impostazioni comuni

Per usare certi servizi può essere necessario scaricare e installare software specifici:

- **VoIP** per le chiamate e videoconferenze via Internet come Skype, Viber o Nimbuzz
- **IM** (Instant Messaging) che può essere compreso all'interno di altri software (come quelli VoIP), di siti di social media (Facebook Messenger) o è del tipo standalone (WhatsApp, Telegram, Signal, WeChat, Line, Kik Messenger)
- **condivisione dei documenti** (Google Drive, OneDrive, Dropbox) che, pur essendo sempre disponibile come applicazione web, può essere anche scaricato e installato sul computer

Per utilizzare gli strumenti di collaborazione online è necessario essere titolari di un **account** (profilo) individuato da precise credenziali di accesso (nome utente e password) che vengono attribuite in fase di registrazione → ad es. nel caso di Google o Outlook:

1. accedere alla pagina di registrazione (ad es. www.google.it o www.outlook.com)
2. creare l'account compilando con i propri dati il modulo di registrazione

Memoria di massa online e produttività

L'**archiviazione su cloud** consiste nel salvare i file su server remoti, anziché sulla memoria di massa locale, per renderli disponibili su qualsiasi dispositivo connesso a Internet: i servizi cloud (Google Drive, Microsoft OneDrive, Ubuntu One, Dropbox, ecc.) sono gratuiti nella versione base con una dimensione limitata dello spazio disponibile, espandibile a pagamento

Nel cloud è possibile usare diverse **applicazioni di produttività** (elaboratori di testi, fogli elettronici, presentazioni, gestione attività e note) con funzionalità aggiuntive rispetto alle versioni installate in locale, soprattutto per quanto riguarda la collaborazione online:

- lo spazio di archiviazione ha una struttura gerarchica di cartelle e sottocartelle dove è possibile **caricare** (upload), **scaricare** (download) e **cancellare** file e cartelle
- **condividere** file e cartelle tramite link diretto o attraverso la definizione dei permessi di accesso per consentire agli utenti autorizzati di visualizzare e/o modificare i documenti
- **verificare le versioni** dei file perché se più persone possono modificare in tempo reale gli stessi documenti, può essere necessario ripristinare versioni precedenti degli stessi nel caso in cui la modifica del collaboratore non sia ritenuta pertinente o adeguata

Calendario online

E' un'agenda dove inserire eventi anche ricorrenti ed eventualmente dotati di promemoria: può essere **privato** (agenda personale), **pubblico** (agenda di un'azienda o un'organizzazione) o relativo ad una **risorsa** (ad es. l'agenda di un'aula o un campo da tennis)

Il suo plusvalore sta nella **condivisione** → chi crea il calendario sceglie le persone ammesse alla condivisione e imposta le autorizzazioni per ciascun collaboratore:

- chi è autorizzato a modificare il calendario e gestire le opzioni di condivisione
- chi è autorizzato a modificare il calendario
- chi è autorizzato a visualizzare i dettagli dell'evento

Una volta creato un evento è possibile **inviare l'invito** a partecipare ad altre persone: l'invito è di solito una email, ma se i destinatari fanno parte dello stesso calendario online (Google Calendar, Calendario di Outlook) la richiesta apparirà anche nel loro calendario personale (se l'invito viene accettato, l'evento si inserisce nell'agenda dell'invitato)

Media sociali

Media sociali è un termine generico che indica tecnologie e prassi in rete per condividere contenuti (informazioni, immagini, video e audio) e collaborare a distanza:

- **reti sociali** (Facebook, LinkedIn, Google+, ecc.): siti web ad accesso protetto che mettono in comunicazione i propri utenti a scopo professionale, informativo o di intrattenimento
- **wiki** (Wikipedia): siti web che producono conoscenza in modo collaborativo
- **forum e gruppi di discussione**: siti web organizzati in stanze tematiche dove gli utenti formano una community di mutua assistenza attraverso il flusso tra domande e risposte
- **blog**: siti web personali in cui l'autore (blogger) scrive con regolarità articoli tematici che possono essere commentati dai lettori
- **microblog** (Twitter, Tumblr): caratterizzati dalla brevità dei messaggi, sono un incrocio tra i blog (diffondono informazioni) e le reti sociali (contatti tra gli utenti)
- **comunità di condivisione di contenuti** (Flickr, Picasa): siti web i cui utenti condividono un interesse specifico (fotografia, videogiochi, ecc.)

Media sociali

Di solito per usare i media sociali è necessario registrare un **account** che prevede nel dettaglio gli aspetti di **tutela della privacy** che l'utente può modificare in base alle esigenze:

- **visibilità profilo**: quali aspetti sono pubblici (visibili a tutti), quali sono visualizzati solo da determinati contatti e quali sono strettamente privati (visibili solo al titolare del profilo)
- **opzioni di condivisione**: con chi condividere i contenuti propri e altrui (tutti o contatti specifici) → quando si inoltra un commento, occorre fare attenzione a come è stato condiviso per evitare di ledere la privacy dell'autore

La semplice **eliminazione** dei propri contenuti (post, messaggi, immagini, video, informazioni personali o l'intero profilo) non garantisce la loro cancellazione definitiva:

- ogni media ha **politiche differenti**, che possono essere modificate nel corso del tempo
- i propri contatti **potrebbero aver condiviso** o copiato il post e i suoi allegati (immagini, video, ecc.) rendendoli così di dominio pubblico

Riunioni online

La **videoconferenza** realizza l'interazione sincrona di audio, video e dati fra due o più soggetti ed è uno strumento che consente a persone che si trovano in luoghi diversi di stare in relazione (riunioni o assemblee aziendali, formazione a distanza, trasmissione di eventi sul web)

La videoconferenza offre un ambiente online, la **sala virtuale** o VMR (Virtual Meeting Room) per svolgere riunioni a distanza potendo anche condividere file correlati o desktop (ad es. per visualizzare una presentazione senza che gli altri debbano scaricarla) e scambiare messaggi via chat tra i singoli partecipanti

Per partecipare alla riunione online è necessario accedere con il proprio dispositivo al sistema cloud di VMR: **qualità, sicurezza, affidabilità e flessibilità** sono i requisiti necessari affinché un meeting virtuale risulti naturale e gradevole come una riunione faccia a faccia

Queste caratteristiche non possono essere offerte dai **servizi gratuiti**, meno performanti perché pensati per l'utenza domestica o amatoriale (Google Hangout, Skype), ma solo dalle **soluzioni professionali** a pagamento

Ambienti di apprendimento online

L'apprendimento online (teleapprendimento o **e-learning**) è l'uso di tecnologie multimediali e di Internet per facilitare l'apprendimento attraverso l'accesso a risorse, servizi di comunicazione e collaborazione a distanza:

- **VLE** (Virtual Learning Environment): piattaforma che offre contenuti e strumenti per la comunicazione (email, chat, videoconferenza) e la collaborazione online (forum, wiki)
- **LMS** (Learning Management System): applicazione web based (ad es. Moodle) che fornisce gli strumenti per amministrare l'erogazione di corsi di formazione online

L'e-learning è particolarmente adatto all'**auto-istruzione** ed già molto usato in ambito universitario e nell'aggiornamento professionale, ma si sta affermando anche nella formazione scolastica per la sua capacità di affiancare l'insegnamento tradizionale

La teledidattica non è solo un complemento alla formazione in presenza, ma anche un percorso didattico rivolto ad **utenti con difficoltà di frequenza** in presenza: si facilita la formazione continua e quella aziendale, specialmente per le organizzazioni con pluralità di sedi

Ambienti di apprendimento online

I **vantaggi** di queste nuove forme di apprendimento sono:

- **qualità della didattica**: tempi di apprendimento più brevi e personalizzati in funzione del livello di partenza e degli obiettivi da raggiungere
- **distribuzione capillare** dell'erogazione dei corsi a un costo minore
- possibilità di **simulare situazioni** non riproducibili e ripetere parti delle lezioni
- **autovalutazione** immediata

La **maggiore distanza** che implica l'assenza del rapporto docente-allievo viene compensata da specifici strumenti come:

- **calendario**: segnala date e orari degli eventi previsti (ad es. chat, videoconferenza)
- **bacheca**: ospita gli avvisi per gli studenti e le classi
- **chat**: dedicata alla comunicazione tra studenti e tra studenti e docenti
- **portfolio**: registro che raccoglie la registrazione delle valutazioni

I dispositivi mobili

I **dispositivi mobili** sono sempre più potenti e versatili e permettono di svolgere in mobilità attività che fino a qualche tempo fa erano possibili solo da computer fissi o notebook:

- **smartphone**: oltre alle telefonate e all'invio di SMS, permette di utilizzare attraverso Internet apposite applicazioni per la navigazione web, la posta elettronica, i media sociali, ecc.
- **tablet**: schermo sensibile al tocco che grazie alle dimensioni maggiori rispetto ad uno smartphone (generalmente da 7' a 12') semplifica l'utilizzo delle applicazioni

I dispositivi mobili sono piccoli computer, dotati di processore (CPU), memoria di sistema (RAM) e di massa che per funzionare hanno bisogno di un **sistema operativo**:

- **iOS**: sistema Apple utilizzato esclusivamente sui dispositivi prodotti dalla casa di Cupertino
- **Android**: sistema prodotto da Google utilizzato nella sua versione originale (Stock) o in parte modificato dalle varie case produttrici di dispositivi (Samsung, Sony, Huawei, ecc.)
- **Windows**: è marginale a causa del ritardo con cui Microsoft è entrata nel settore mobile

Accesso alla rete in mobilità

I dispositivi mobili utilizzano la rete Internet attraverso **tecnologie senza fili** (non cablate) in grado di mantenere la connessione di rete in mobilità:

- **reti wireless**: l'accesso a Internet avviene tramite router, un apparato che comprende un modem, uno switch per le connessioni cablate e un access point per le connessioni Wi-Fi
- **reti di telefonia mobile**: disponibile in standard 3G (terza generazione) e 4G (quarta generazione) forniscono la connessione telefonica e dati in mobilità

Le reti wireless, compresi gli hotspot (punti di accesso a Internet aperti al pubblico) di solito sono protetti da **password** che viene memorizzata dal dispositivo in caso di futuri accessi

La **velocità** del servizio dipende dalle caratteristiche del dispositivo, dalla copertura di rete e dal numero contemporaneo di accessi: il **costo** è quello della connessione ADSL (reti wireless), oppure dipende dall'operatore (reti mobili) e assume la forma del servizio di abbonamento a pacchetto, cioè con un massimo di dati di scaricamento nel periodo di riferimento

Sicurezza dei dispositivi mobili

Alcune misure riducono la possibilità di **furti** o **perdite di dati**:

- impostare un **PIN** (Personal Identification Number), una **password** robusta o quando è supportata dal dispositivo una **password biometrica**
- configurare opportunamente il **timeout** per il blocco automatico dello schermo
- abilitare la **crittografia** dei dati, eseguire sempre gli **aggiornamenti** del sistema operativo
- effettuare con regolarità **copie di sicurezza dei dati** (backup): serve sia in caso di furto (i dati vengono conservati nel cloud) sia per minimizzare il tempo di inattività dovuto a interruzioni di servizio (in caso di momentanea interruzione della connessione a Internet)
- attivare la **connettività wireless, bluetooth** e **NFC** solo se necessario perché, oltre a consumare maggiormente la batteria, una connessione accesa ma non utilizzata espone al rischio di accessi non autorizzati con conseguente furto di identità o di dati

Il **bluetooth** è uno standard tecnologico di comunicazione wireless che permette di scambiare dati in modo sicuro su distanze brevi: oltre che per scambiare files è molto utilizzato per far comunicare tra loro periferiche di output (auricolari) o input (tastiere e altro)

Applicazioni

Le **App** sono software applicativi che rappresentano il vero punto di forza dei sistemi mobile perchè vanno ad integrare il sistema operativo aggiungendo specifiche funzionalità che permettono di svolgere svariate operazioni:

- **news**: per ricevere direttamente sul proprio dispositivo le ultime notizie
- **meteo**: per essere sempre aggiornati sulle previsioni meteorologiche
- **reti sociali**: per accedere a Facebook, Twitter, LinkedIn ecc. e gestire le relazioni sociali
- **comunicazione**: per utilizzare le applicazioni di IM come Whatsapp, Telegram, Skype, ecc.
- **produttività**: per utilizzare in mobilità documenti, fogli di calcolo, presentazioni, prendere appunti e note al volo, gestire attività e progetti
- **mappe**: si integrano con il GPS per individuare luoghi e percorsi (navigatore)
- **salute**: per monitorare le attività di fitness e le condizioni di salute fisica
- **e-book**: per leggere sul dispositivo libri, magazine e riviste digitali
- **giochi**: grazie alla crescente qualità dei giochi, lo smartphone sta gradualmente sostituendo nelle preferenze degli appassionati la più tradizionale console di gioco, perché permette di giocare ovunque ad es. durante un viaggio o una vacanza

Applicazioni

Le App sono distribuite attraverso negozi di applicazioni virtuali di applicazioni (**App Store**):

- **Apple App Store** per il sistema operativo iOS
- **Google Play Store** per il sistema operativo Android
- **Windows Store** per il sistema operativo Windows
- **Amazon Appstore** per i dispositivi Kindle che usano una versione modificata di Android
- **Blackberry World Store** per il sistema operativo Blackberry OS

Molte App sono completamente **gratuite**, altre pur essendo gratuite sono supportate da pubblicità (banner più o meno invasivi), altre sono invece a **pagamento**: il costo può essere legato all'installazione iniziale, in abbonamento oppure nella forma dell'in-app purchase

Per ridurre il **rischio di malware**, controllare le autorizzazioni richieste dalle App al momento dell'installazione o aggiornamento ed evitare di scaricare App da fonti non autorizzate, ma solo dagli App Store ufficiali che controllano periodicamente la sicurezza delle App pubblicate

Sincronizzazione di dati e dispositivi

E' il processo con cui gli stessi dati sono disponibili **sempre aggiornati** su differenti dispositivi e all'interno di diverse applicazioni (ad es. è possibile eliminare un file dallo smartphone e poter visualizzare le stesse modifiche anche sugli altri dispositivi collegati e sincronizzati)

Se l'App non ha attiva come impostazione predefinita la sincronizzazione è sempre possibile farlo manualmente con il pulsante "*Aggiorna*" → le **opzioni di sincronizzazione** si definiscono:

- nelle impostazioni dell'**account principale** di gestione del dispositivo che permettono di solito di sincronizzare posta elettronica, calendario, contatti ed eventualmente altri dati come lo spazio cloud e i dati delle App
- nelle impostazioni della **singola App** per sincronizzare i dati specifici utilizzati da quella determinata applicazione

Una buona prassi per tutelare lo stato dei propri dati è l'attivazione del **backup automatico** di impostazioni e dati del dispositivo, in modo da poterli ripristinare in caso di bisogno (conterrà tutti i dati del dispositivo sincronizzati alla data di effettuazione del backup)