

La tecnologia non è ne buona ne cattiva.

**E' uno strumento come lo può essere
l'automobile o il coltello.**

**Si tratta solo di conoscerla, di capirne i
meccanismi e imparare ad usarla
consapevolmente (e con prudenza).**

Così come si impara ad usare il coltello e ci si affianca ai bambini in modo che non si facciano male, anche per usare gli strumenti digitali è necessario imparare a utilizzarli e affiancare i piccoli per evitare di farsi del male



COSA SONO I GIGA?

Misura la quantità di dati che si possono scaricare (e caricare) da Internet nel periodo del contratto.

La dicitura è scorretta, quella corretta è GigaByte

1 Byte = 1 carattere

Giga Byte = 1 miliardo di Byte

“C” = 1 carattere

“Come stai?” = 11 caratteri



80 KB (80.000 Byte)
7.272 volte il testo



473 KB (473.000B)
43.000 volte il testo

CONSIDERAZIONI

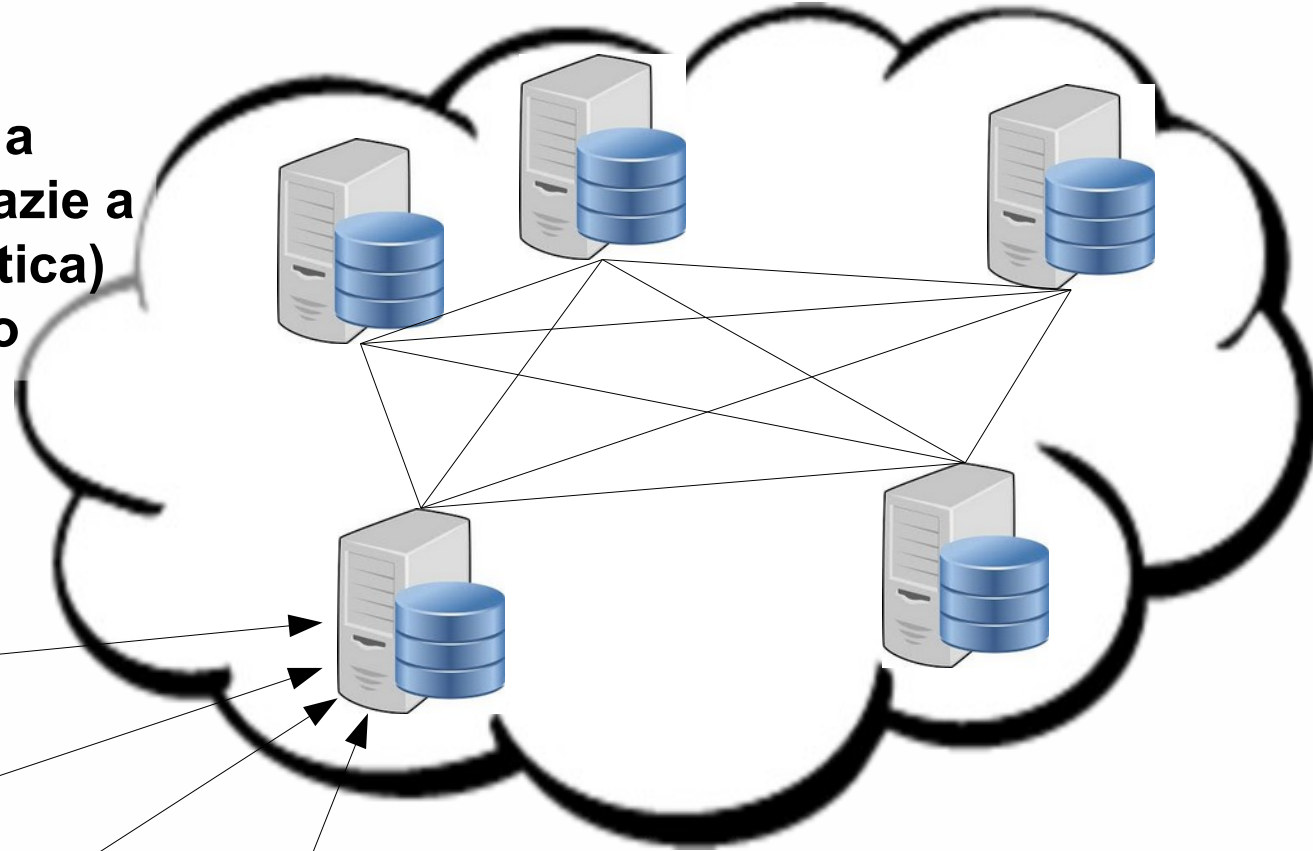
- Il messaggio di testo consuma meno giga di un messaggio audio.
- Il messaggio audio consuma meno giga di un video.
- La videochiamata e lo streaming (audio + video) sono quelli che fanno consumare più giga ad entrambi e impegnano maggiormente la rete.

COME E' FATTA LA RETE



Internet è una rete di dispositivi interconnessi che in modo automatico trasferiscono dati da un punto all'altro del globo.

Il nostro computer, per navigare, si deve collegare a uno di questi dispositivi grazie a un cavo (elettrico o fibra ottica) o radiofrequenza (satellite o WiFi)

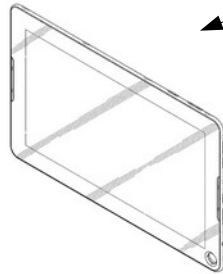
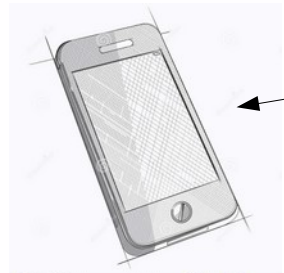


La interconnessione a ragnatela (web) garantisce il servizio anche se si interrompe un cavo

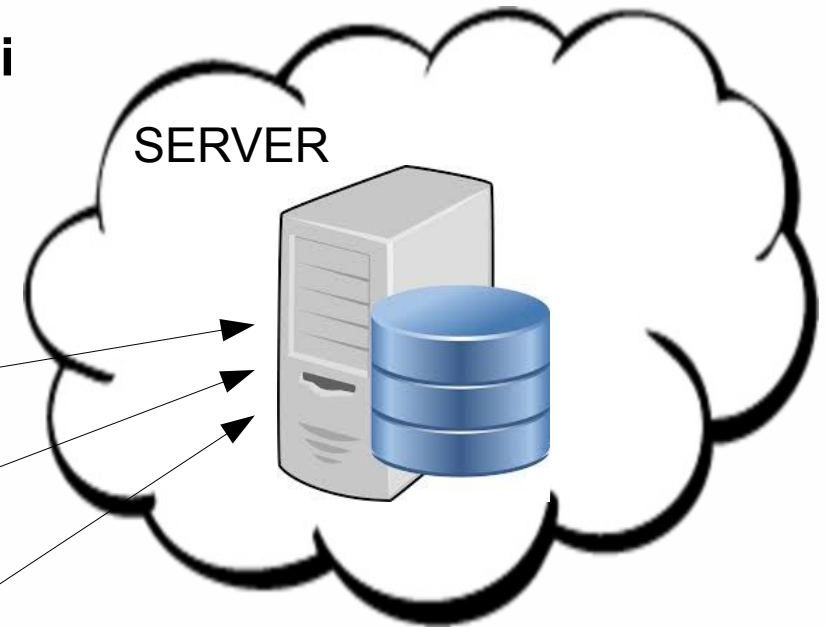
COME FUNZIONA LA RETE

**Internet è una architettura client – server:
i nostri dispositivi sono i client che utilizzano i
servizi offerti dai server dei diversi siti.**

I server contengono e conservano i dati
per comunicarli ai client quando richiesti.

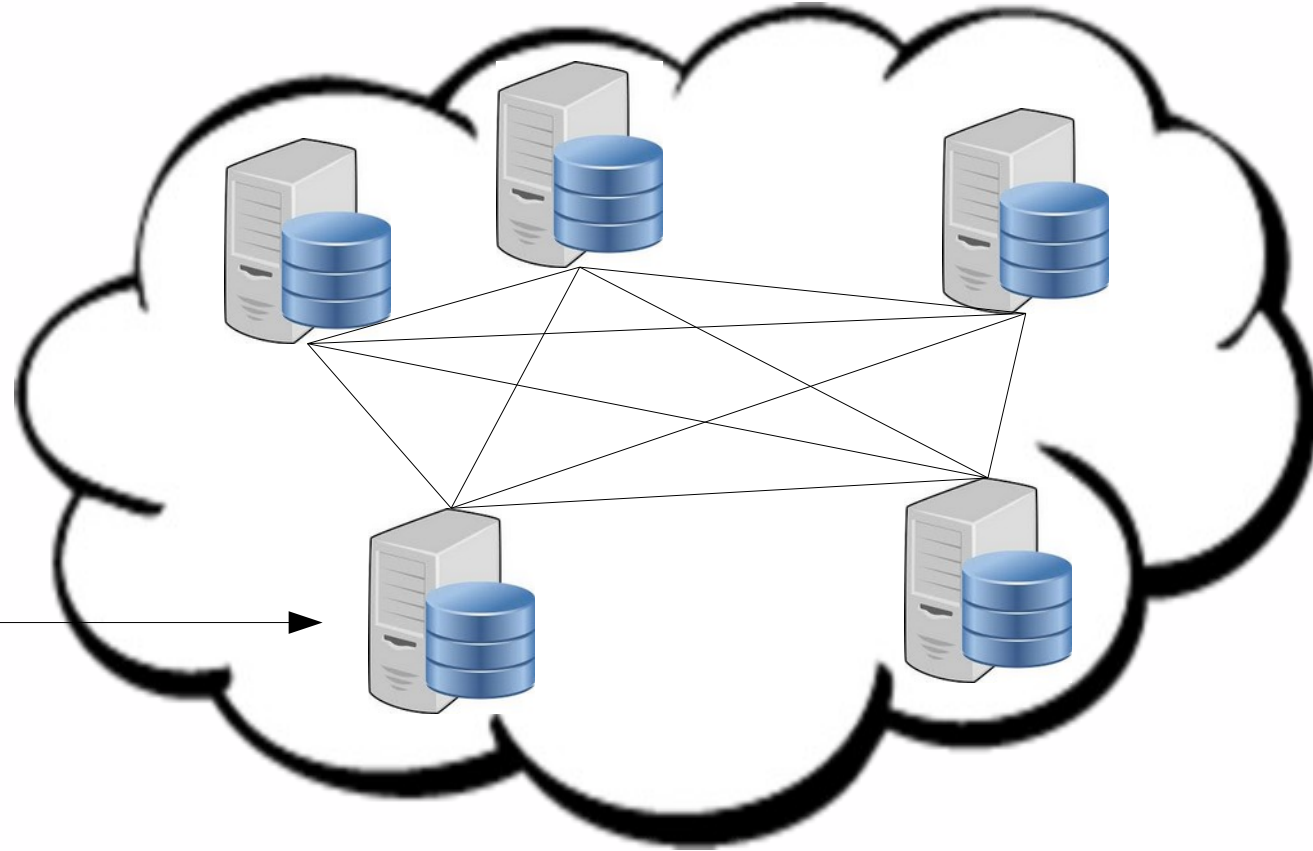
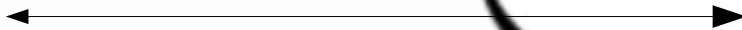


CLIENT



I dati scambiati con un sito
vengono conservati sul server
contenente il sito stesso in modo
da poterli condividere con gli altri

In Rete i nostri dispositivi si collegano a **SERVER** sui quali risiedono i contenuti che noi vogliamo ottenere.



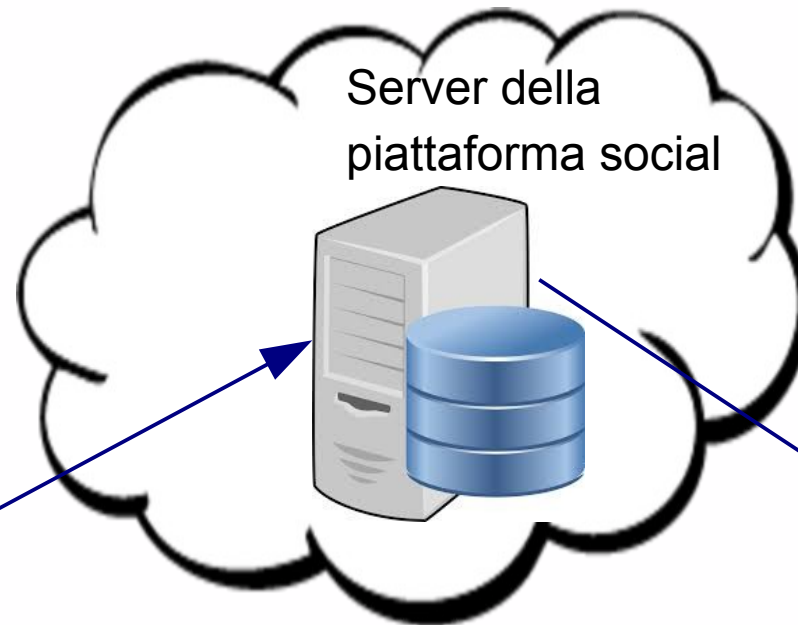
I server di solito risiedono in **data centre** con aria condizionata, connessi a linee internet molto veloci. Ce ne sono ovunque, in Italia, in Europa, nel mondo, possono appartenere a ditte specializzate nell'ospitare siti, oppure a grandi società che offrono servizi, come ad esempio Google, Amazon o Facebook.

- **Dalla posizione dei server dipendono diversi nostri diritti**, infatti la loro gestione, e quella dei dati in essa conservati, è regolata dalle norme vigenti nello Stato o Nazione dove essi sono posti fisicamente. (Ricordo che in essi sono memorizzate le informazioni che condividiamo e scambiamo, a volte anche dopo che le abbiamo cancellate)
- L'Europa ha varato da poco tempo un regolamento sul trattamento dei dati personali detto General Data Protection Regulation o GDPR mentre altri paesi (America, Cina, ecc...) hanno regole meno rigide.
- Esempio pratico:
Ipotizziamo di aver partecipato ad una festa e siamo stati ritratti in una foto, salvata su un social americano o cinese.
In quei paesi è legale applicare il riconoscimento facciale, quindi riconoscere i nostri volti nella foto e taggarla con i nostri nomi.
Questo consente ai motori di ricerca di associarci a quella festa, cosa che magari non ci fa estremo piacere.
- In Europa, col GDPR, il riconoscimento facciale non è permesso.

La condivisione di un contenuto (post)

Il post viene inviato al server ...

... in modo che il destinatario lo possa vedere quando vuole.



Tutto ciò che produciamo è immagazzinato sui server



Questo meccanismo è identico per qualsiasi servizio di condivisione (mail, chat, messaggi, foto, ecc...)

HAI LA FIBRA?

La velocità della connessione Internet si misura in Mega bit per secondo (Mbps)

- la velocità cambia istante per istante
- è sempre inferiore a quella indicata sul contratto
- dipende da numerose variabili

Ci sono diversi siti che la misurano

<https://www.speedtest.net/>

DOWNLOAD = Byte di dati che ricevo (scarico)

UPLOAD = Byte di dati che invio (carico)

PING = tempo medio in ms per raggiungere il server di controllo

COSA FARCI CON LA RETE?

- Ridurre le distanze e, spesso, le attese (dialogo con le P.A., ecc...)
- Favorire l'interscambio di informazioni e idee, imparare e crescere, confrontandosi con persone o gruppi di indiscusso valore e credibilità.
- Accedere a informazioni, contenuti approfondimenti altrimenti molto difficili da raggiungere (libri, opere d'arte, studi di ricerca, guide e istruzioni, software e App)
- Assistere da remoto le persone (teleassistenza, telemedicina, ecc...)
- Collaborare in progetti solidali per il bene della comunità: Wikipedia, Open Street Map, iorestoacasa.work, So.Di.Linux, ecc...
- Possibilità di partecipazione solidale, civile, responsabile (forum di discussione, gruppi di discussione (Whatsapp o Telegram), video conferenze, ecc...)
- Smart working e Formazione a distanza (non solo DAD)
- Cosa mi sono scordato? Ditemi voi ...

MACCHINE E ALGORITMI!

➤ HARDWARE e SOFTWARE

HARDWARE

E' in pratica, la parte fisica e tangibile del dispositivo.

(Wikipedia)

SOFTWARE

E' la parte non fisica del dispositivo, costituita dai file di dati e dai programmi.

(Wikipedia)

"Il software si riconosce dall'hardware quando c'è un problema. L'hardware si può prendere a calci, mentre contro il software si può solo imprecare"

(Renzo Davoli, docente all'Università di Bologna, insegna Sistemi Operativi e Progettazione di Sistemi Operativi)

◆ SOFTWARE PROPRIETARIO

E' sviluppato da una azienda per rispondere alle esigenze dei clienti e quindi ricavarne profitto

- Se ne ottiene la licenza d'uso (pagando o gratuitamente)
- E' vietato duplicarlo o condividerlo con altri
- E' vietato installarlo su più computer
- E' impossibile studiare come è fatto e come funziona perché non è reso disponibile il codice sorgente (questo nega ai programmatori la possibilità di imparare gli uni dagli altri e di collaborare)

Le nuove versioni vengono prodotte per migliorarlo e per renderlo più attraente in modo da stimolarne la vendita.

◆ **SOFTWARE PROPRIETARIO**

**DOBBIAMO ACCETTARE
I PROGRAMMI COSI'
COME SONO, ACCOGLIENDO
LE DICHIARAZIONI
DELL'AZIENDA PRODUTTRICE**



QUESTIONE DI FIDUCIA!

➤ SONO SOFTWARE PROPRIETARI



Microsoft Windows



Apple OSx



Microsoft Office: suite per ufficio



Microsoft EDGE



PhotoShop

➤ E ANCHE ...



Office 365



Google apps (e G Suite)



Skype



Zoom Meeting - Webex



Facebook



WhatsApp

➤ SOFTWARE LIBERO (Open Source)

E' sviluppato da una comunità di programmatori e da una o più aziende per rispondere alle proprie esigenze

- Si ottiene liberamente (si può scaricare da Internet)
- Libertà di usarlo
- Libertà di duplicarlo e condividerlo
- Libertà di analizzarlo e studiare come funziona
- Libertà di modificarlo (chi ne è capace: CNR, CERN, NASA, studenti e docenti universitari)

Le nuove versioni vengono prodotte per migliorarlo, aggiungere funzionalità, correggere bug (errori)

➤ SOFTWARE LIBERO

Col termine **Open Source** (sorgente aperto) si intende che è pubblico il codice sorgente del programma così come è stato scritto dagli sviluppatori.

**POSSIAMO
VERIFICARE
COME
FUNZIONANO I
PROGRAMMI**

PIENO CONTROLLO!



◆ APPARTENGONO AL SOFTWARE LIBERO



GNU/Linux



Firefox, Chromium, Brave: browser per Internet



LibreOffice

La suite per ufficio completamente libera



THE GIMP, per la grafica professionale



BLENDER, per produrre animazioni e filmati in 3D

◆ ... MA ANCHE



NextCloud - OpenCloud



Jitsi – Big Blue Button - Multiparty Meeting



Signal – Telegram (solo client)



MOODLE



LAMPSCHOOL

◆ SOFTWARE GRATUITO

Lo sviluppo del software costa tempo e danaro quindi ci devono essere **validi motivi** per renderlo disponibile a titolo gratuito.

Per chi produce **software proprietario** spesso sono i seguenti:

- Fidelizzare l'utente inserendo nel sistema operativo la App già pronta, in tal modo difficilmente egli cercherà alternative (Internet Explorer, Edge).
- Fidelizzare l'utente rendendo il programma particolarmente integrato con servizi in cloud (Chrome con Google Classroom).
- Abituare l'utente ad utilizzare la versione gratuita ma limitata in modo che, quando avrà bisogno di altre funzionalità, si convincerà a pagare la licenza della versione completa (Movie Maker)

◆ SOFTWARE GRATUITO

- Abituare gli studenti ad utilizzarlo offrendo versioni a costo bassissimo così, quando andranno al lavoro, richiederanno l'acquisto della licenza FULL (tecnica usata da molte aziende).
- Ottenere profitto inserendo dei messaggi pubblicitari (innumerevoli App per smartphone).
- Ottenere in cambio dati e informazioni circa l'utilizzo che se ne fa (Social commerciali)
- Accessorio di dispositivi elettronici o di servizi (es. gestione di videocamere di sicurezza o App di home banking)
- Offerti dalla Pubblica Amministrazione (Immuni, IO, CIE ID)

Nella maggioranza dei casi chi li offre cerca di **generare dipendenza** (LOCK-IN) negli utilizzatori, per ottenerne vantaggi indiretti.

◆ SONO SOFTWARE GRATUITI PROPRIETARI



BUONE PRATICHE

Il digitale e soprattutto la Rete sono ormai un bene comune, usarli bene è una scelta responsabile.

- Quando è possibile usare testo invece di immagini, animazioni, vocali, video, oltre ai benefici per la Rete riempie meno la memoria del vostro dispositivo e di quello del destinatario.
- Meglio un messaggio lungo piuttosto di più messaggi brevi per utilizzare meglio i pacchetti di Internet (max 1500 B)
- Utilizzare per comunicazioni utili e importanti
- Memorizzare i siti (ad esempio nei preferiti), non cercare con Google e poi cliccare
- Informarsi sulle alternative possibili circa i dispositivi e le App che si possono utilizzare per svolgere una determinata attività, non fermarsi a quelle più conosciute.
- Valutare l'utilizzo di software libero

COSA SONO?

SISTEMA OPERATIVO

Insieme di programmi necessari per far funzionare il dispositivo (PC, smartphone, tablet)

Windows, iOS, Android, Linux (Ubuntu, Mint, Fedora, Suse, ...)

BROWSER

È il programma (App) che permette di navigare in Internet.

Chrome, Edge, Safari, Firefox, Brave

MOTORE DI RICERCA

È il servizio che permette di trovare nel Web le pagine che parlano di un determinato argomento.

Google, Yahoo, Bing, DuckDuckGo, SearcX

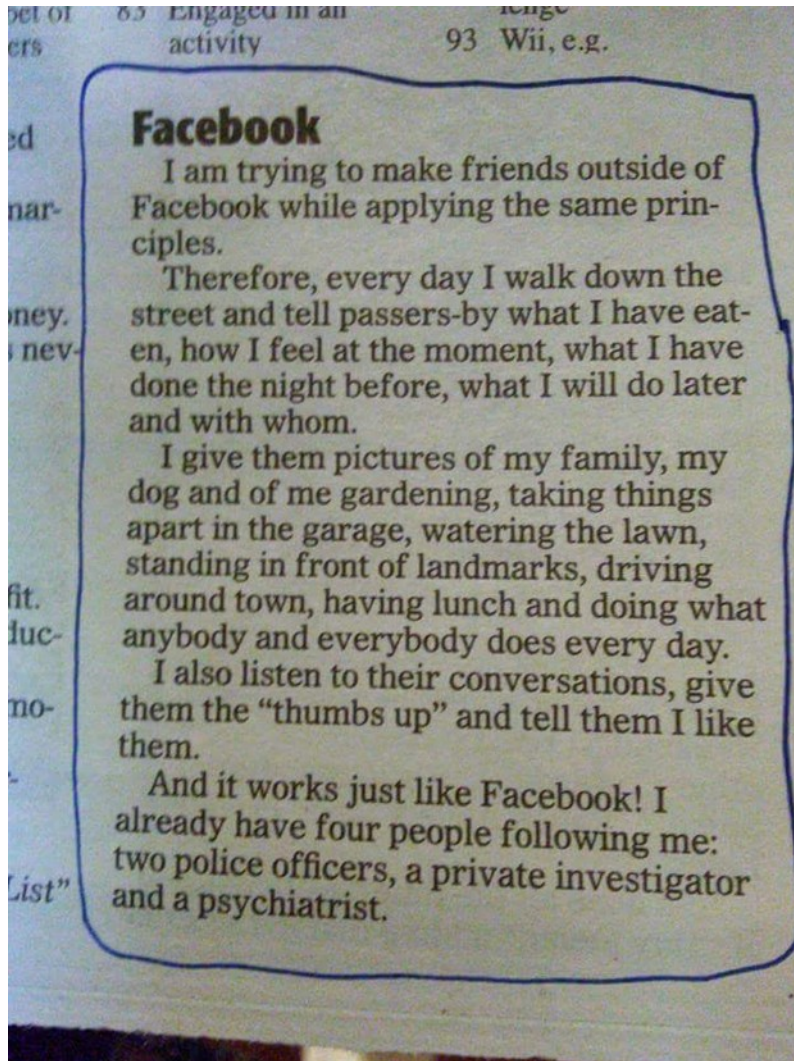
OBSOLESCENZA PROGRAMMATA

È una strategia volta a definire il ciclo vitale di un prodotto in modo da limitarne la durata a un periodo prefissato. Il prodotto diventa così inservibile dopo un certo tempo, oppure diventa semplicemente obsoleto agli occhi del consumatore. (*Wikipedia*)

In informatica è molto semplice ottenerla, è sufficiente imporre aggiornamenti della App che utilizziamo, inserendoci parte di codice molto impegnativo per il dispositivo, rallentandolo.

Nel software libero questo rischio è scongiurato.

Ridiamoci su ...



.data

2 etti di farina bianca
2 etti di farina gialla
2 etti di zucchero
2 etti di burro
2 etti di mandorle tritate
2 tuorli

.text

amalgamare il tutto
sbriciolare nella teglia
cuocere 1 ora a 180 gradi
spruzzare di lassativo

.bss

terrina
tortiera
forno