UN RICORDO PER INIZIARE





Steve Jobs, Guglielmo Marconi, Mark Zuckerberg, Thomas Edison, Samuel Morse, Antonio Meucci, Adriano Olivetti, Alan Turing, Hedy Lamarr... Cosa hanno in comune questi nomi? Sono grandi inventori o imprenditori che, guidati dalla passione per la scienza – e, a volte, dall'amore – hanno cambiato il nostro modo di informarci, di fare acquisti, di costruire computer, di comunicare. Insomma, la nostra vita.

UNI 3 I TELEFONI CELLULARI



COMUNICARE

Essere moderno non significa possedere uno Smartphone ma poter decidere di spegnerlo.

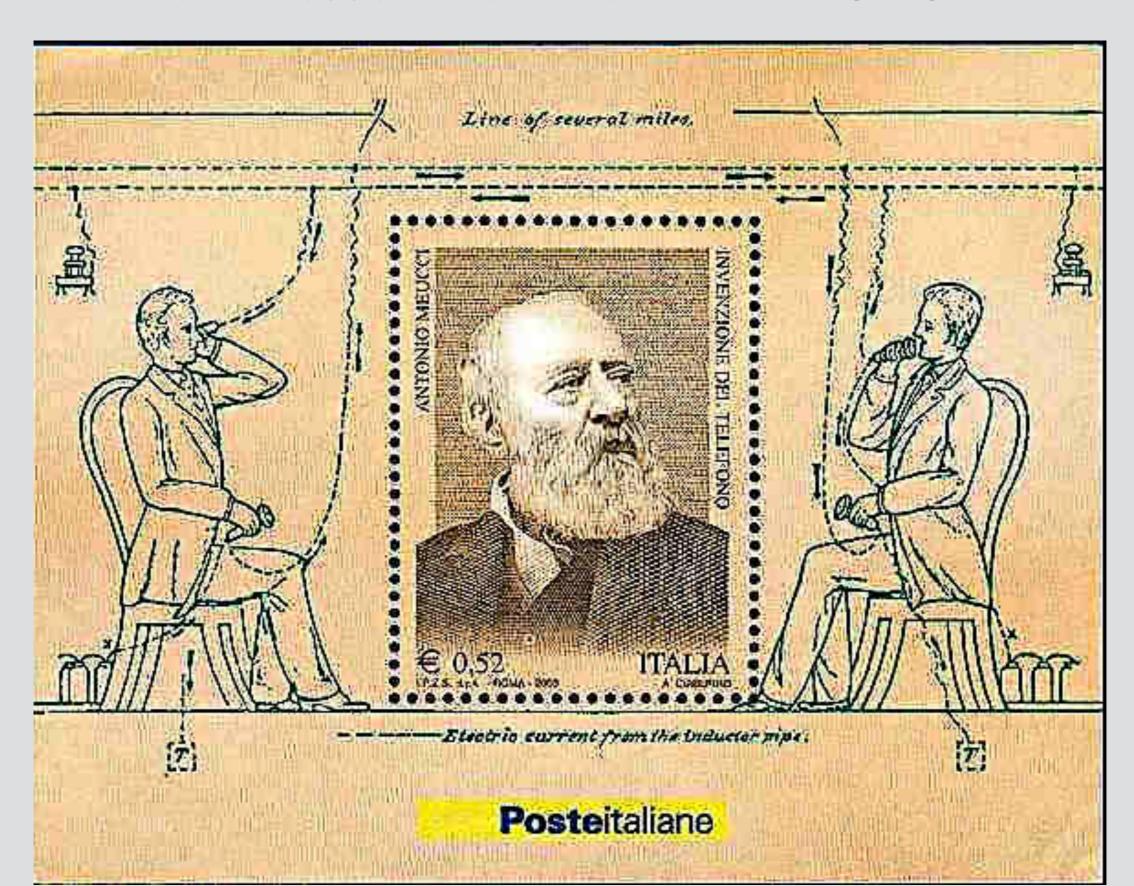
LA COMUNICAZIONE È IL FONDAMENTO DI TUTTA L'EVOLUZIONE UMANA.

L'HOMO SAPIENS NON AVREBBE DI CERTO POTUTO EVOLVERSI AI LIVELLI ATTUALI,

SENZA CONDIVIDERE CIÒ CHE PENSAVA.

SE.

....MEUCCI Non avesse inventato il TELEFONO....



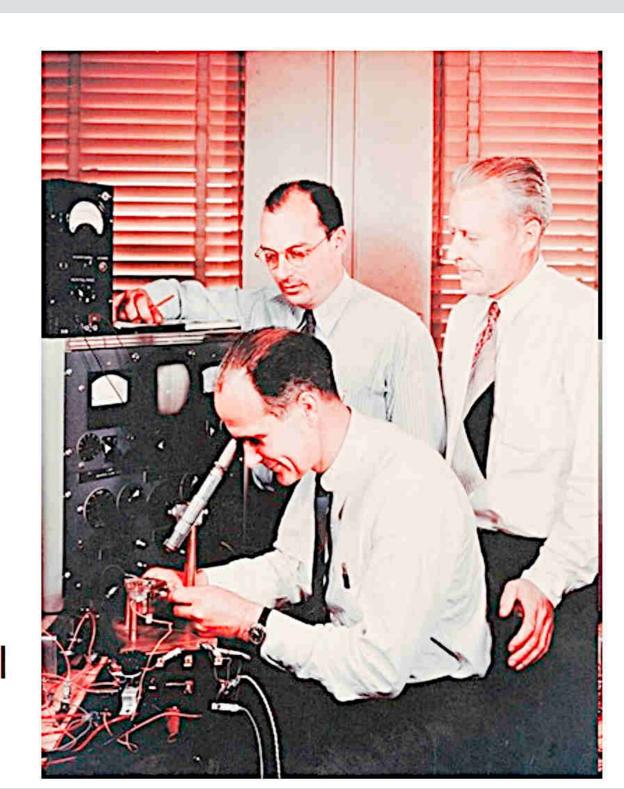
....MARCONI Non avesse inventato la TRASMISSIONE PER ONDE ELETTROMAGNETICHE....



....non fosse stato inventato il TRANSISTOR....

Il Transistor Bipolare a Giunzione (BJT) è stato inventato nei laboratori BELL nel 1948, da tre fisici:

- John Bardeen
- Walter Brattain,
- William Shockley.
- Nel 1956 vincono il premio Nobel per questa invenzione

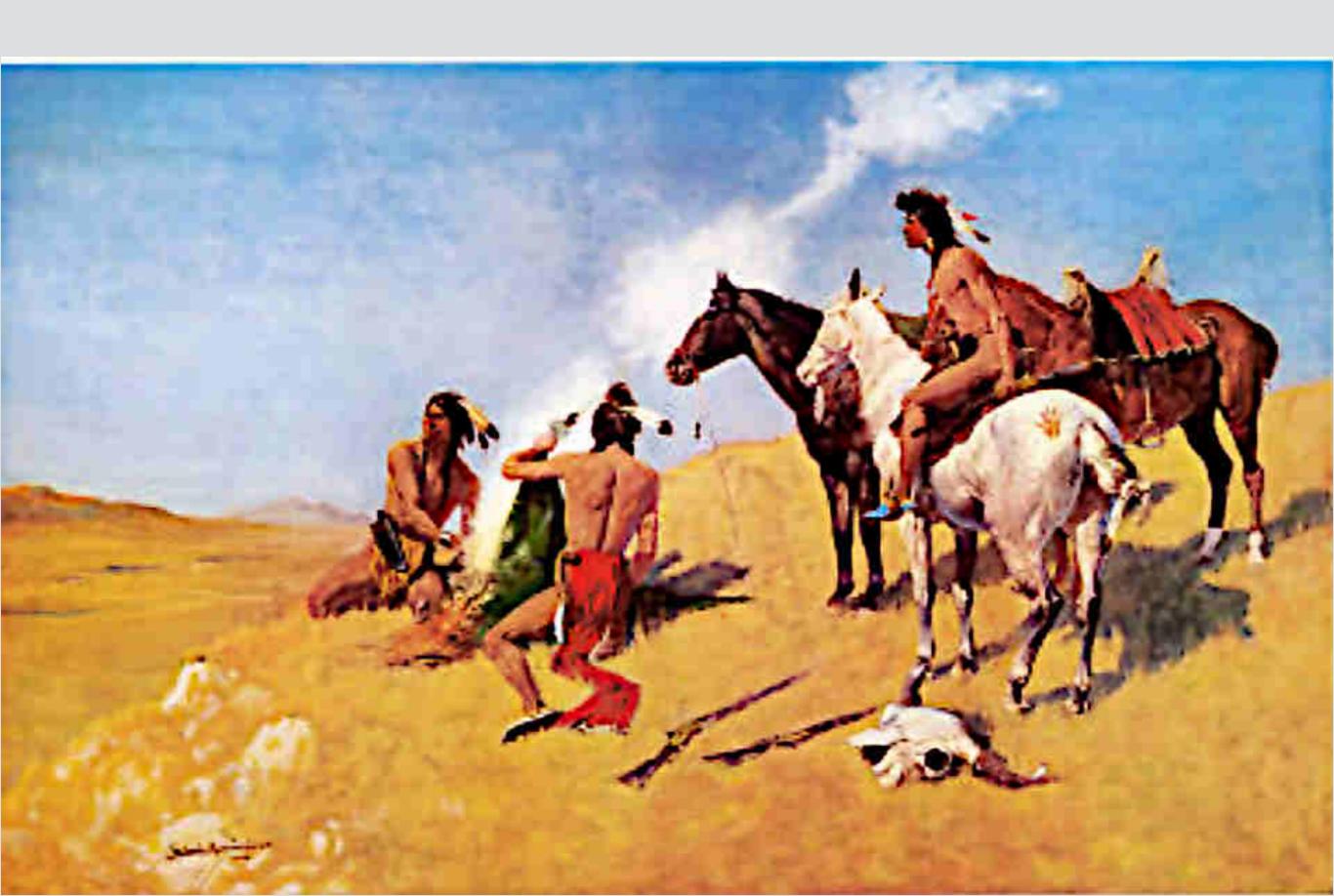


....FEDERICO FAGGIN non avesse inventato il MICROPROCESSORE.....



AVREMMO, FORSE, PERFEZIONATO LA TECNOLOGIA DEL....

...FUMO



...FUMO

- ACCIDENTI, NON C'E' CAMPO!



..FUMO

- 10 MI SON PRESO UN PORTATILE.



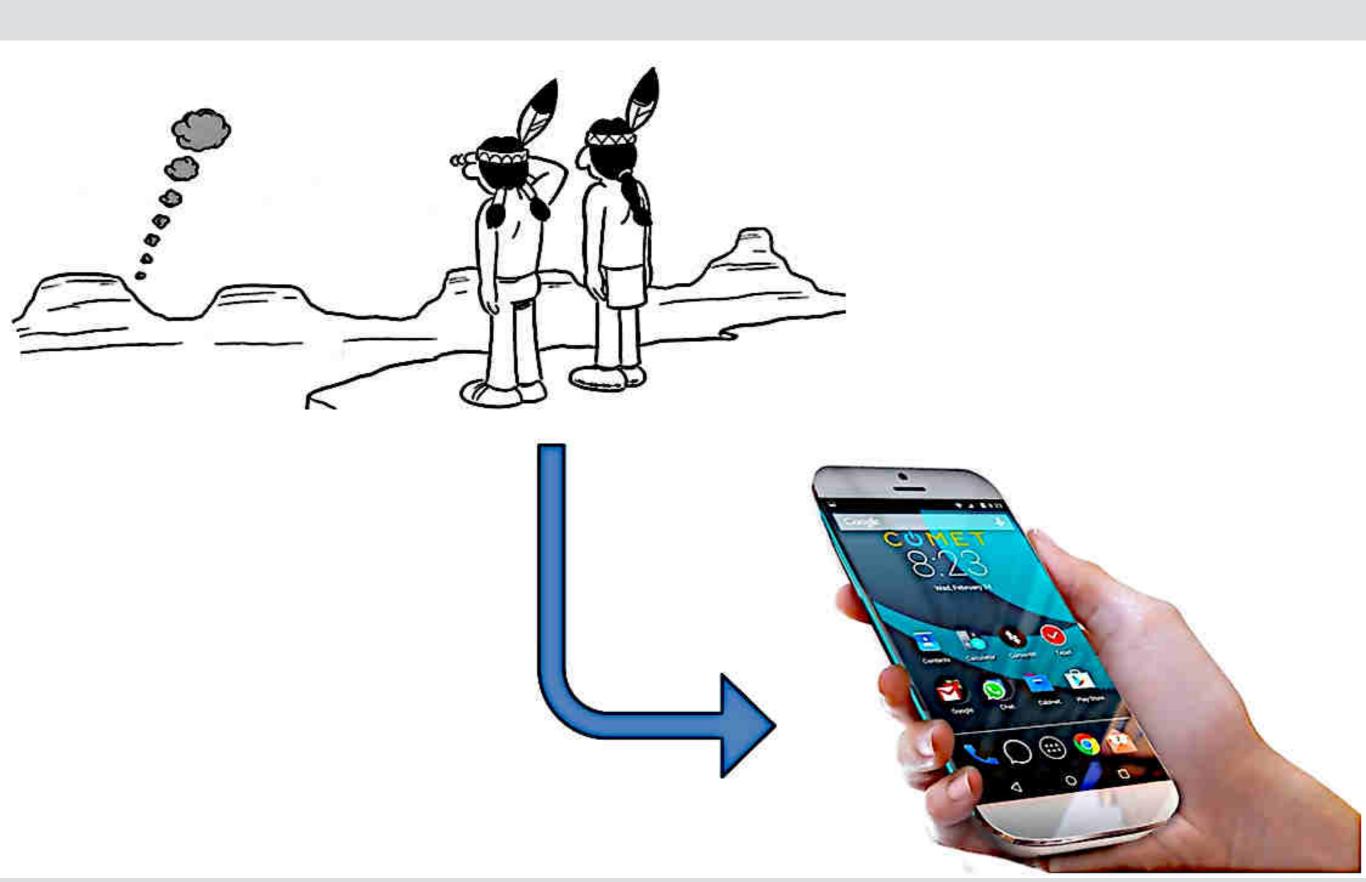
- CON LA NUOVA TARIFFA AD OGNI MESSAGGIO CHE MANDO MI RICARICANO.

..FUMO!



...MA PER FORTUNA, LA RICERCA E L'EVOLUZIONE **TECNOLOGICA HANNO** PERMESSO...

...QUESTO



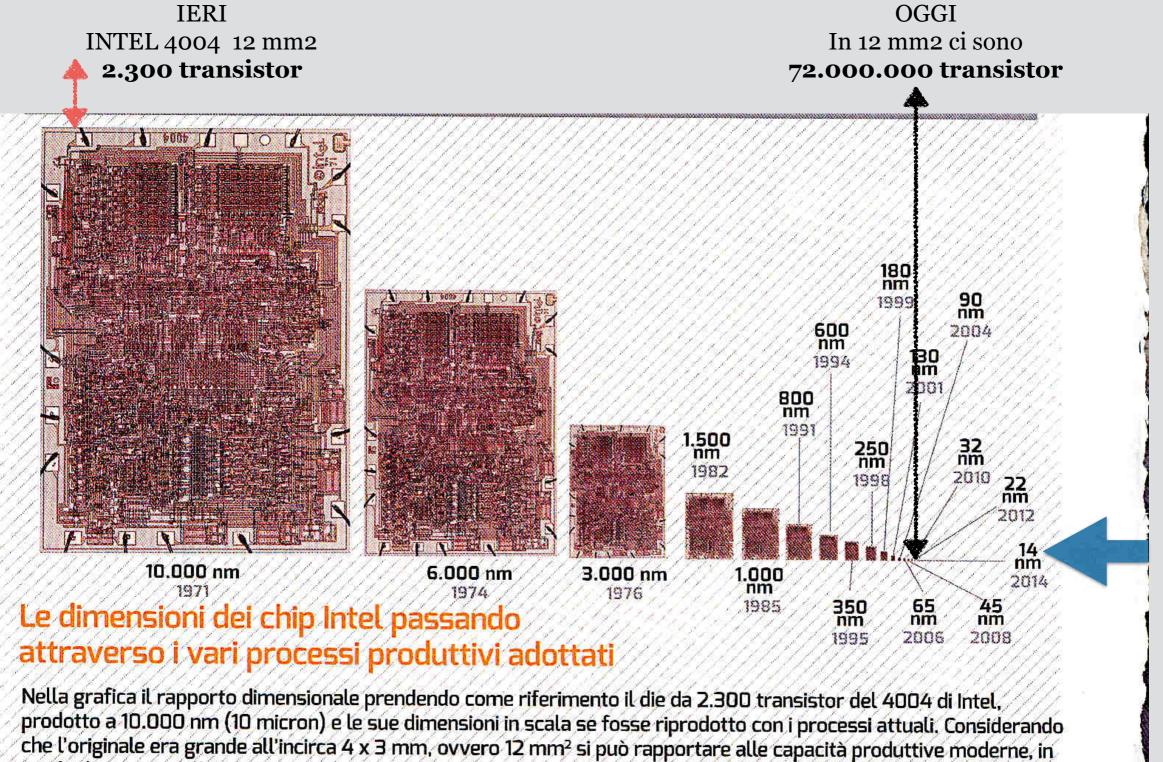
LA TELEFONIA

LE SCOPERTE DELLA FISICA ALLA FINE DEL 19°SECOLO E INIZIO DEL 20° HANNO STIMOLATO LA NASCITA E L'EVOLUZIONE DELLE TECNOLOGIE NEI SETTORI DI

ELETTRONICA, OTTICA,

FINALIZZATE ALLA EVOLUZIONE E DIFFUSIONE DELLE TELECOMUNICAZIONI

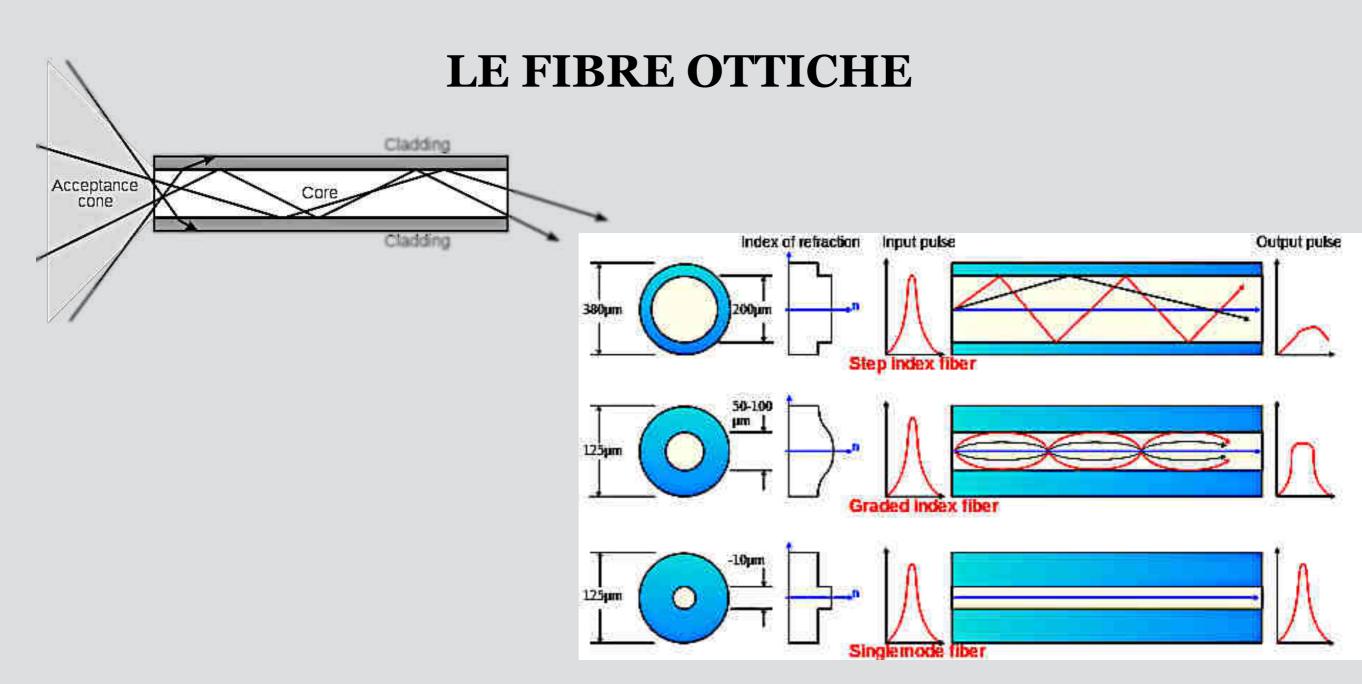
L'elettronica dei circuiti integrati



Oggi gli ultimi modelli di processori integrati di INTEL CORE i7

grado di inserire nella stessa area ben 72 milioni di transistor, ovvero oltre 313.000 processori Intel 4004 completi.

viaggiano a **3,5 Ghz**, sono composti da **1.200 milioni** di transistor e dissipano **65 watt** medi





LE RETI DI TELECOMUNICAZIONE

Il salto di qualità.

Nel momento in cui sulla rete hanno cominciato a viaggiare i "bit" e non più il segnale analogico,

è stato possibile collegare non solo le "persone"

ma anche i

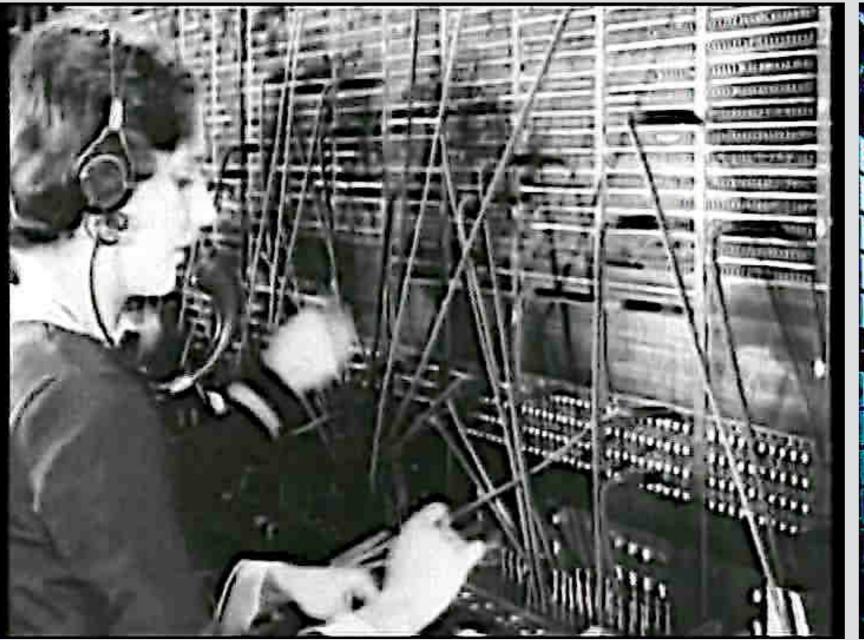
"computer".

In generale la rete si è aperta a tutti i dispositivi **digitali** ed è stato possibile l'integrazione con **la rete Internet** e, sopratutto, con **le reti cellulari**

RETE DI TELEFONIA "FISSA" LE CENTRALI TELEFONICHE

IERI,
analogica
elettromeccanica,
manuale

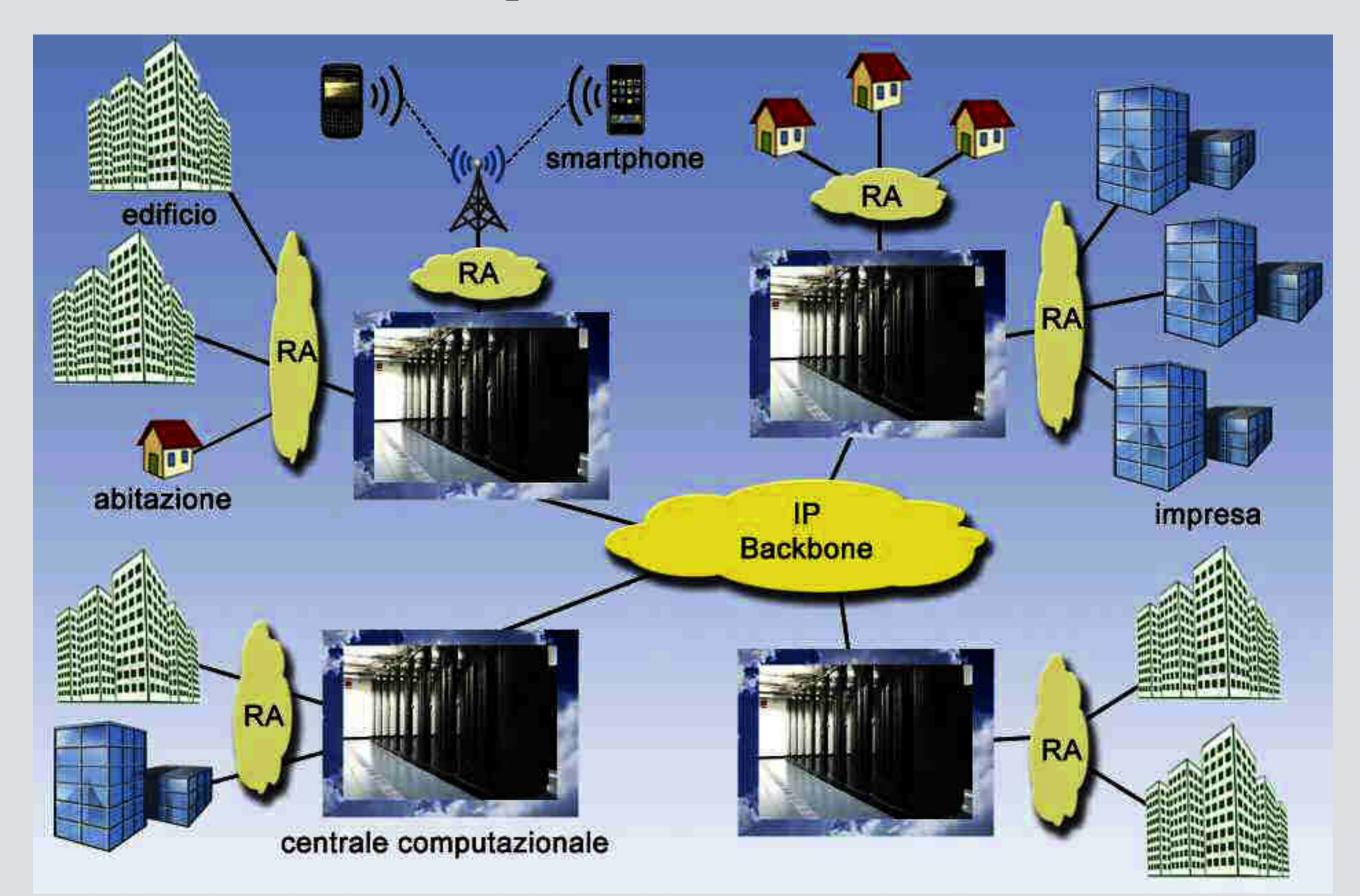
OGGI
digitale
elettronica
automatica





LA RETE TELEFONICA DIGITALE.

E' la rete più estesa livello mondiale.



Rete telefonica Digitale VOCE e DATI con tecnologia a "Commutazione di Circuito"

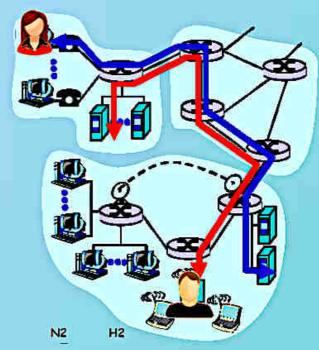
COMMUTAZIONE DI CIRCUITO

In passato le centrali telefoniche funzionavano manualmente: le operatrici telefoniche erano incaricate di creare connessioni tra i vari utenti che desideravano effettuare una telefonata.



Oggi, con le centrali automatiche, la stessa operazione viene svolta da dispositivi elettronici attivati automaticamente dall'apparecchio dell'utente.

Nella commutazione di circuito si crea un vero collegamento fisico tra i due utenti che resta stabile e riservato per tutta la durata della comunicazione

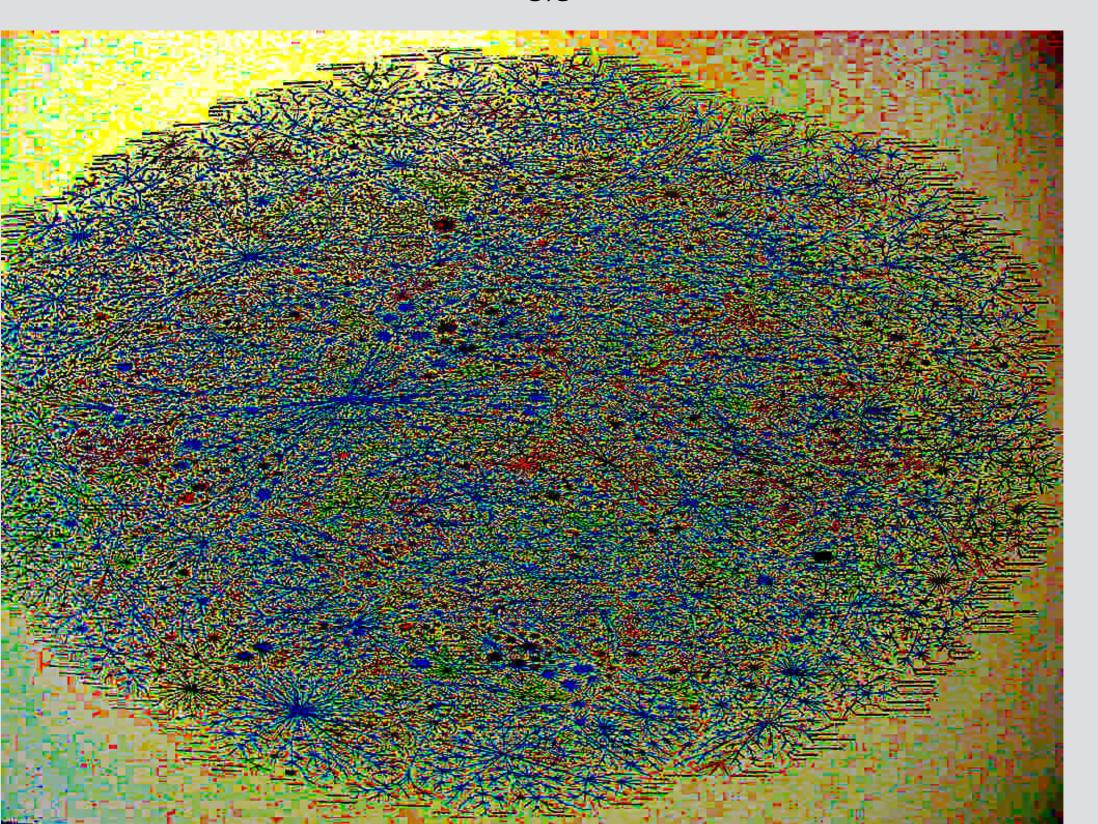


Centrale telefonica con tecnologia digitale



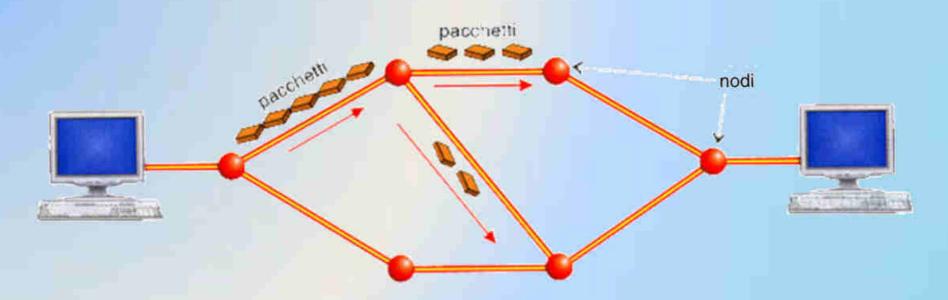
DA ARPANET (1969) ALLA RETE INTERNET (1980).

E' estesa quasi quanto la rete telefonica. E' interconnessa con la rete telefonica e la rete mobile dei vari operatori. Nel 2015 la rete ha avuto 3,3 miliardi di utenti



Con Internet nasce la Posta Elettronica (e-mail) Rete Internet
DATI e VOIP (voce su protocollo internet)
con tecnologia a
"Commutazione di Pacchetto"

COMMUTAZIONE DI PACCHETTO: segmentazione



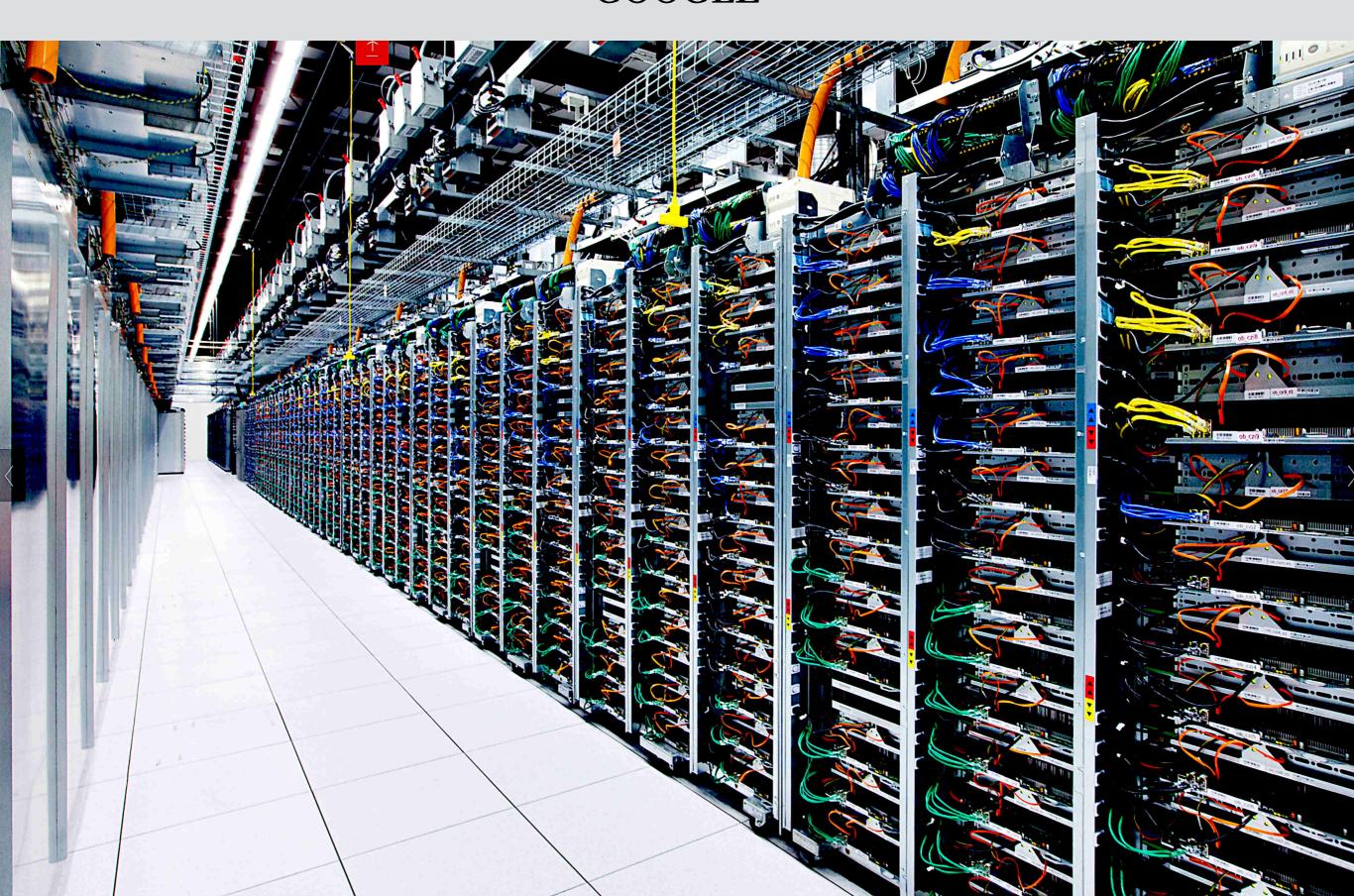
- i pacchetti sono instradati nella rete e ognuno di essi potrà seguire percorsi differenti verso la destinazione;
- il nodo destinatario potrà ricevere i pacchetti anche in ordine diverso da quello di trasmissione; il messaggio originario viene ricostruito sfruttando la numerazione dei pacchetti;
- In una rete geografica si possono distinguere <u>due tipi di nodi</u>: quelli intermedi e quelli finali. Quelli intermedi svolgono la <u>funzione di instradamento</u>, cioè in base all'indirizzo di destinazione, decidono il percorso più breve.

Sulla struttura fisica della rete Internet, é stato sviluppato il **World Wide Web**

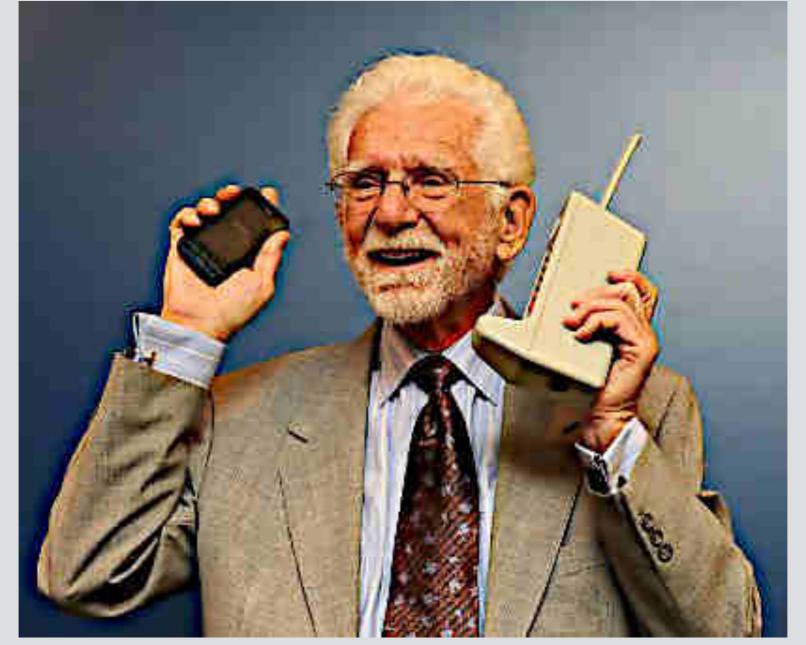
("rete di copertura mondiale"), WWW.
che è uno dei principali servizi di Internet che permette
di cercare e utilizzare di un vasto insieme di contenuti
amatoriali, professionali, multimediali
oltre al servizio di posta elettronica
"e-Mail"

Questa facile reperibilità di informazioni è resa possibile dalla presenza, diffusione, facilità d'uso ed efficienza di speciali programmi di ricerca quali Google, Safari, Firefox ecc, che attingono alle informazioni memorizzate nei Data Center.

Uno delle migliaia Data Center di GOOGLE



TELEFONIA MOBILE RETI CELLULARI.



La storia dei telefoni cellulari inizia il 3 aprile 1973 quando l'ingegnere senior che lavorava per Motorola Martin Cooper ha usato un cellulare per chiamare un potenziale concorrente nel mercato della telefonia mobile. Questa è stata la prima chiamata da un telefono cellulare mai fatta. Il telefono pesava 1,1 kg, le dimensioni del telefono con cui Cooper ha effettuato la chiamata erano di 228,6 millimetri, 127 millimetri per 44,4 millimetri. È stato un prototipo che impiegava circa dieci ore per caricarsi con cui eri in grado di

parlare per 30 minuti



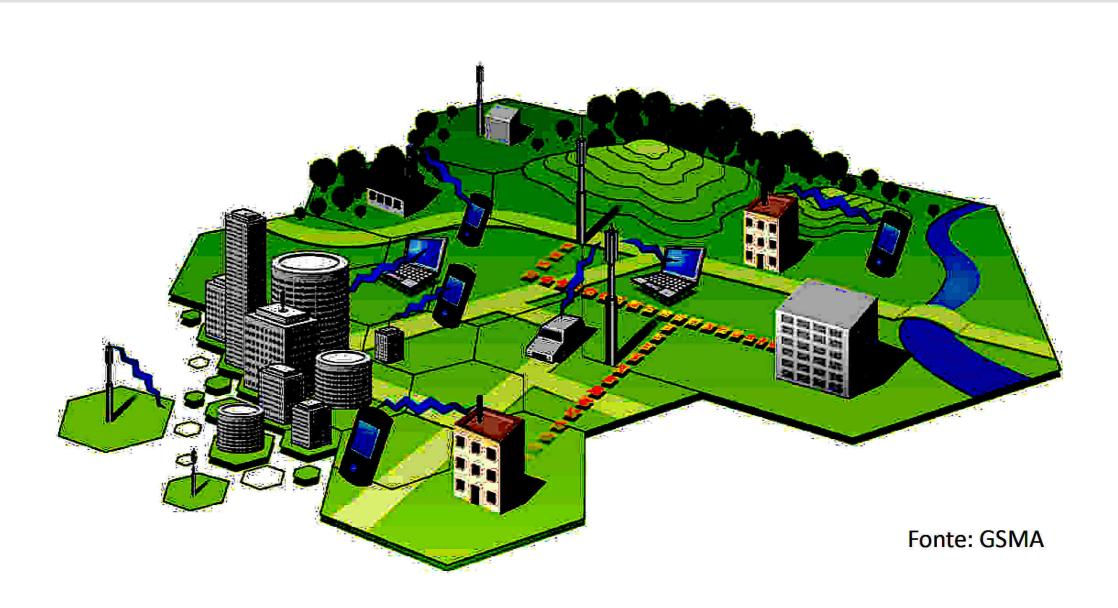
10 anni dopo, nel 1983, il Motorola DynaTAC 8000X è comparso sul mercato con un costo di poco più di €3.000. È stato il primo nella storia dei telefoni cellulare ad essere rilasciato commercialmente offrendo 30 minuti di conversazione, con la possibilità di memorizzare 30 numeri con un tempo di attesa di 6 ore.

Di dimensioni più piccole dei precedenti modelli Nuovi tasti funzione inclusi la memoria per memorizzare trenta numeri Tempo di conversazione: 30 minuti, tempo di ricarica: 10 ore Display a LED

COME FUNZIONA LA RETE DELLA TELEFONIA CELLULARE.

Il territorio viene diviso in celle di pochi km2 di superficie. Il numero e la dimensione delle celle dipendono dal numero dei clienti nella zona e dalle caratteristiche del terreno:

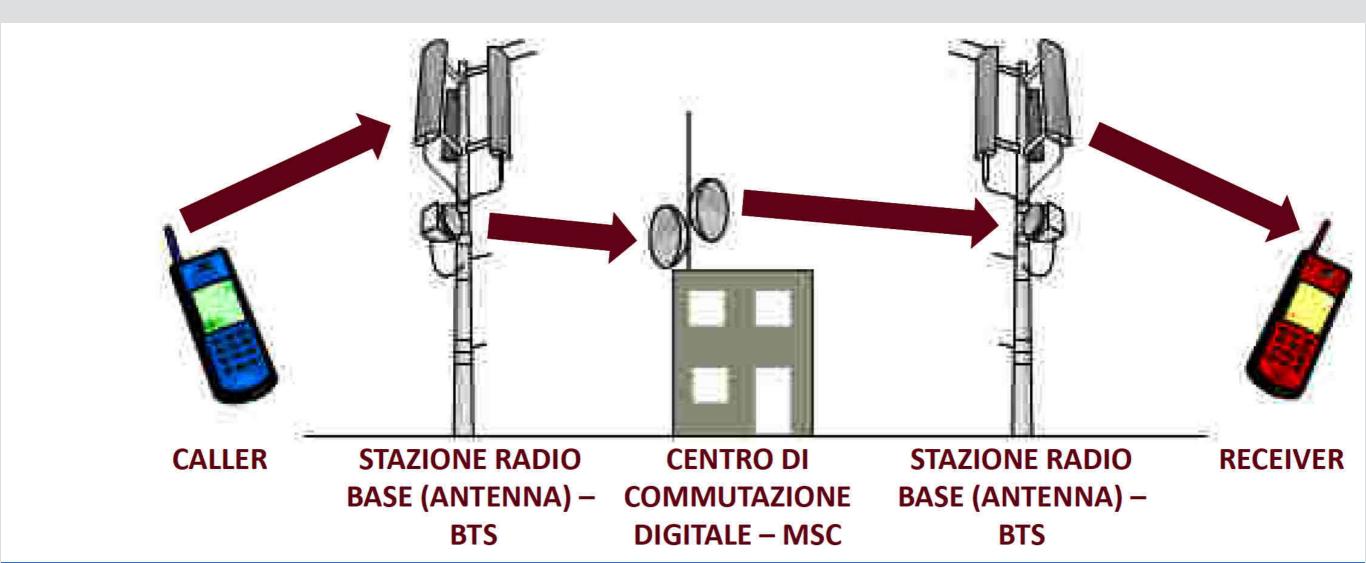
> nelle aree urbane le celle sono piccole e di raggio circa 1Km, nelle aree rurali le celle sono grandi e di raggio fino a 30Km



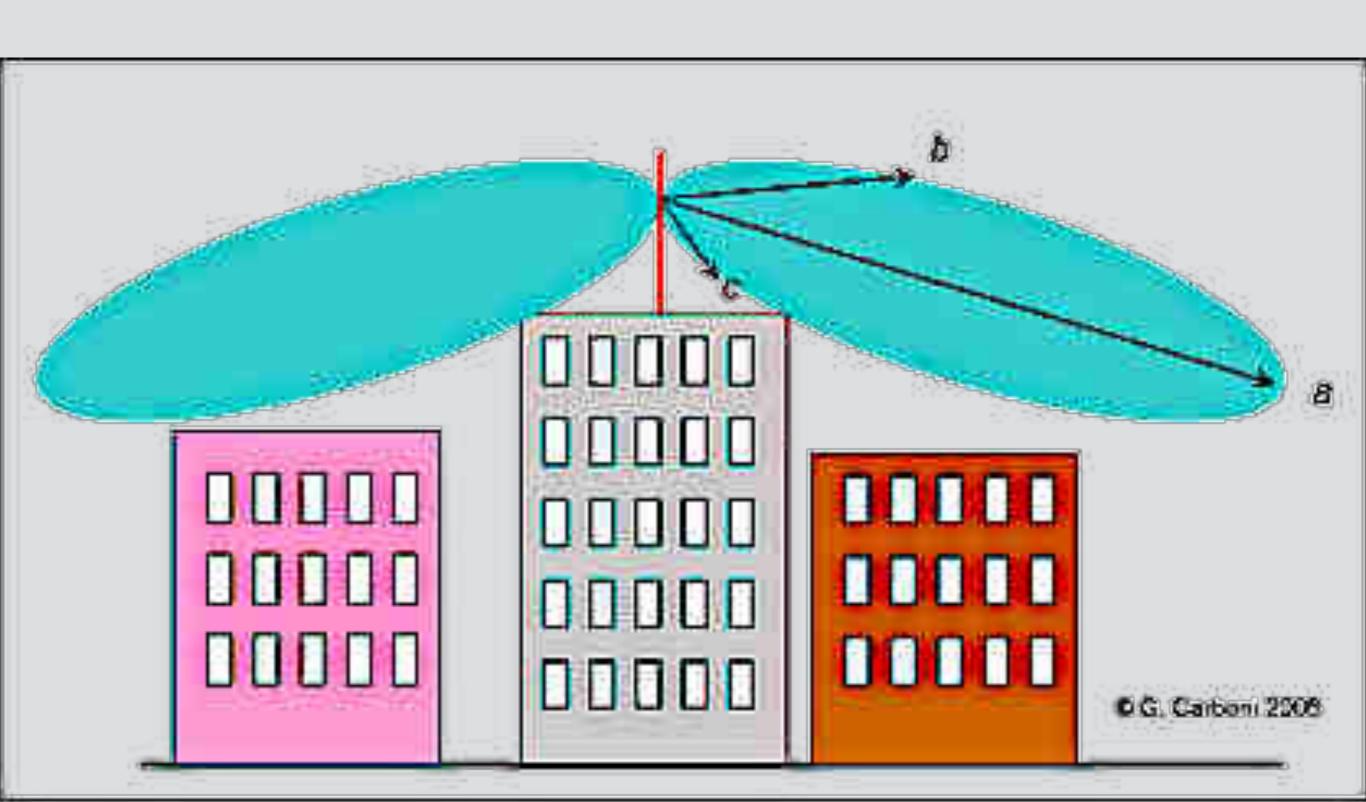
Quando il cellulare si muove, la chiamata viene passata tra le diverse celle vicine.

Quando si effettua una chiamata, il cellulare manda un segnale all'antenna più vicina. L'antenna processa il segnale e, via cavo o wireless, lo trasmette al più vicino centro di commutazione digitale.

Da qui, sempre via cavo o wireless, il segnale raggiunge l'antenna che copre l'area dove si trova il destinatario della chiamata.



LE ANTENNE SONO MOLTO DIREZIONALI. IRRADIANO SOLO PER FASCE LATERALI NON VERSO IL BASSO, NON VERSO LÌALTO



DUE PAROLE SULLA SICUREZZA

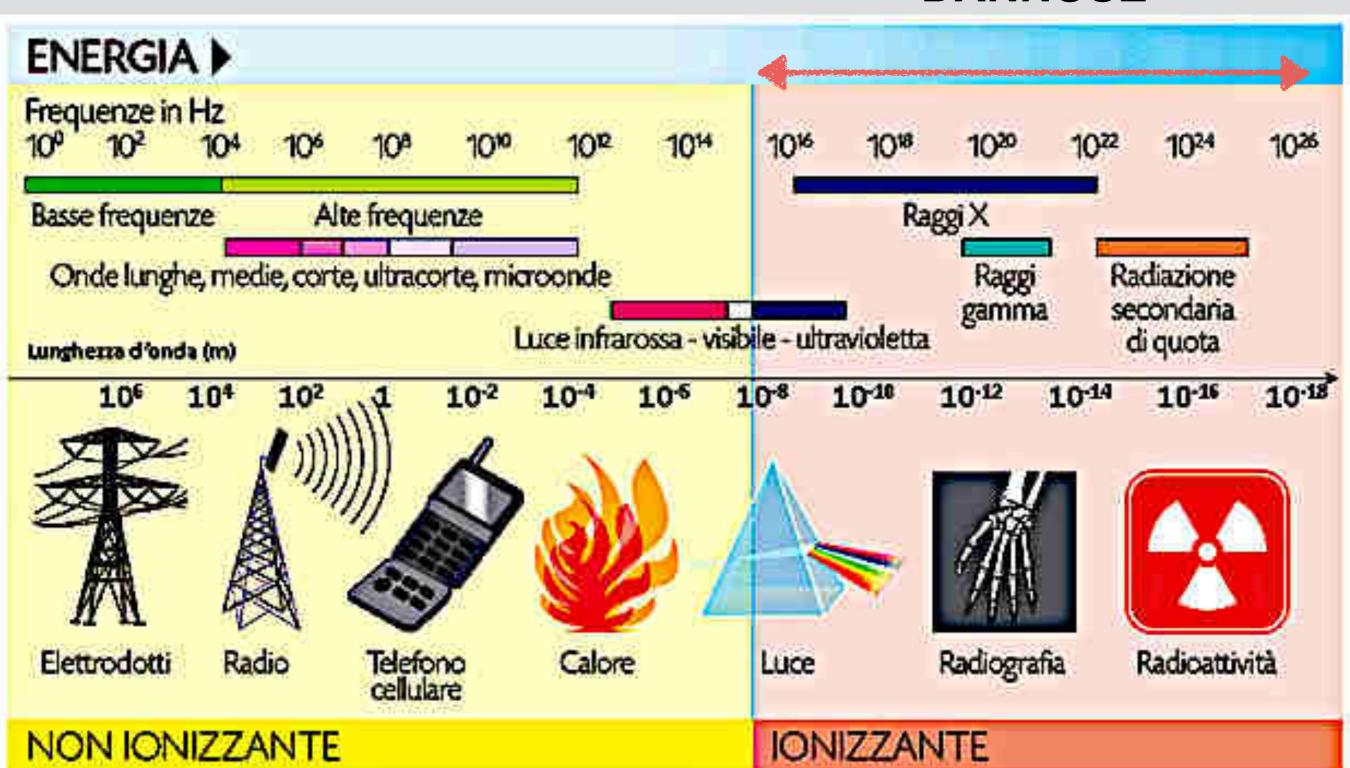
Nonostante le numerose e discordanti opinioni che si trovano su Internet

NON ESISTONO EVIDENZE MEDICHE CHE CERTIFICHINO DANNI ALLE PERSONE PER L'ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE DELLA TELEFONIA CELLULARE.

La banda delle frequenze operative sia dei trasmettitori sia dei telefoni, è compresa nel gruppo delle radiazioni NON IONIZZANTI.

LO SPETTRO DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO

DANNOSE



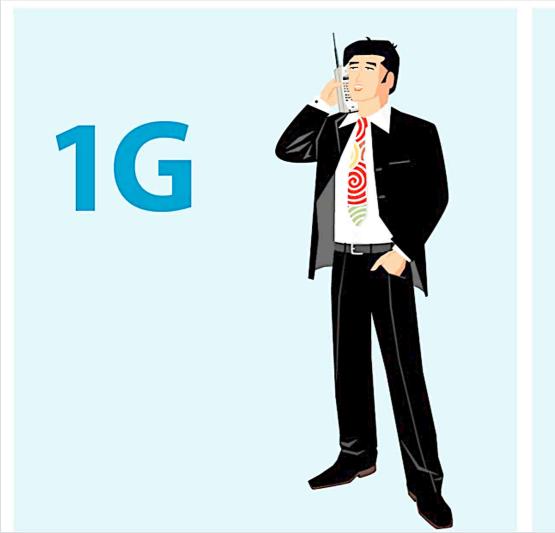
EVOLUZIONE DEL "TELEFONINO"



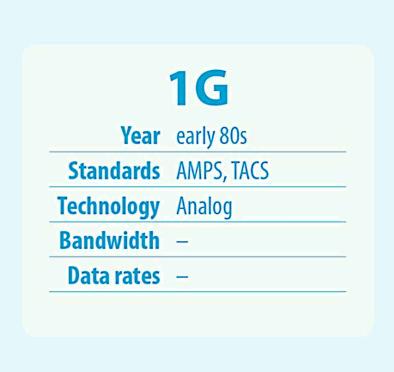
L'EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA DELLE RETI CELLULARI.

1G

Solo voce su rete analogica







Generazione 1 - TACS

Punti di debolezza:

- IMPOSSIBILITA' DI ROAMING INTERNAZIONALE
- MANCATA INTEROPERABILITA' CON ALTRI SISTEMI
- RIDOTTA CAPACITA' DI BANDA
- IMPOSSIBILITA' DI TRASMISSIONE DEI DATI (per es.SMS)
- NESSUN SISTEMA DI CIFRATURA E CONSEGUENTE POSSIBILITÀ DI INTERCETTARE LE COMUNICAZIONI

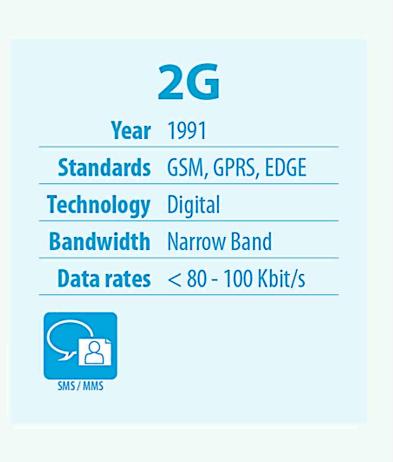


2 G

Inizia la tecnologia **digitale.**Trasmette voce e messaggi di testo SMS limitati a 160 caratteri.







Generazione 2 - GSM

GSM (Global System for Mobile Communication) – Fine Anni '80-Inizio Anni '90.

- Nasce da un lavoro di standardizzazione a livello europeo, dovuto all'esigenza di rendere compatibili i vari sistemi di comunicazione radiomobile dei vari Paesi europei.
- Si basa su una tecnologia trasmissiva digitale, che permette due principali vantaggi: elevata frequenza di trasmissione (fino a 9600 bps) e criptazione dei dati.
- Punti di forza:
 - INTEROPERABILITA' TRA RETI DIVERSE
 - POSSIBILITA' DI ROAMING INTERNAZIONALE
 - POSSIBILITA' DI TRASMISSIONE DATI (SMS in primis)
- GLOBAL SYSTEM FOR
 MOBILE COMMUNICATIONS
- CRITTOGRAFIA DATI DA PARTE DEL DEVICE DELL'UTENTE
- INTRODUZIONE DELLA SIM CARD, una smart card che consente di separare i dati dell'abbonato dal terminale (telefono). Il suo ruolo principale è quello di identificare l'utente presso la rete del gestore, conservando l'identificativo unico dell'abbonato.

3 G

Connessione Internet, Foto, Videochiamate, Streaming video

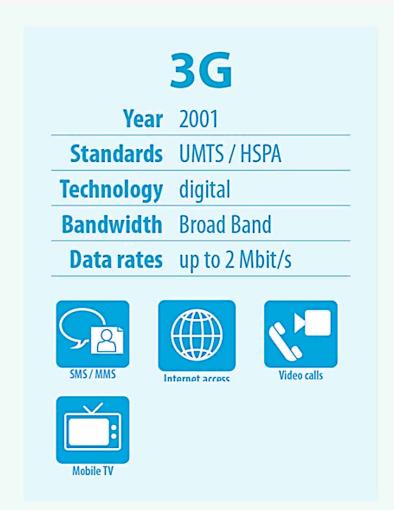
Nel 2008 APPLE lancia il primo modello di una nuova era:
il 3GS



APPLE



2008



Generazione 3 – UMTS

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) - 2003-2004.

- Aumento del data rate.
- Utilizzo della USIM (Universal Subscriber Identity Module), un particolare tipo di smart card, con le stesse caratteristiche della SIM e con una capacità di memoria compresa tra 64 e i 256 kB.
- Possibilità di offrire servizi multimediali: ciò porta all'evoluzione dei terminali.



Apple iPhone



Steve Jobs con in mano il primo iPhone nel 2008

Il nuovo prodotto, presentato in uno storico keynote da un euforico **Steve Jobs**,

avrebbe cambiato per sempre il mondo della telefonia non tanto per quello che **aveva**, ma per quello che **non aveva**:

una tastiera meccanica.

Prima di iPhone, un cellulare di qualsiasi marca o modello, aveva proprio nella tastiera la sua proverbiale usabilità e riconoscibilità.

iPhone cambiò tutto questo, aprendo la strada ad un nuovo corso:
l'elemento distintivo era il "display"
in grado di visualizzare tutte le nuove funzionalità del dispositivo compresa la tastiera che "compariva" quando necessario.

Nasce lo **'smartphone'**, il telefono intelligente, non più un **telefono** con la funzione di computer ma

un **computer** con la funzione telefono.

E questo concetto ha cambiato non solo la storia della **telefonia**, ma quella **dell'informatica** in generale.



Nokia 9000 Communicator 1996



BlackBarry6210 2003



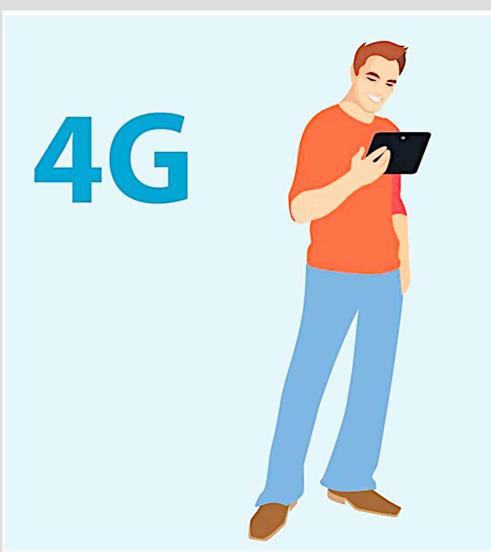
Nokia N95 2007



Apple iPhone 3GS

La connessione totale.

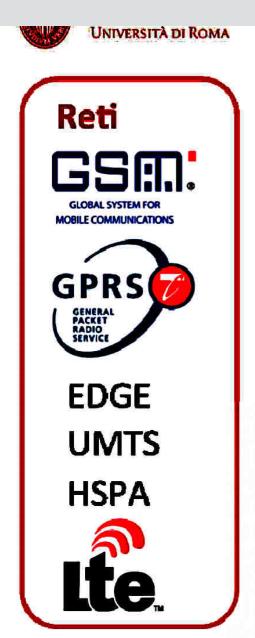
4 G







Integrazione Tecnologica









Applicazioni









GLI SMARTPHONE



LINEE GUIDA PER LA SCELTA DI UNO SMARTPHONE



Dimmi come usi il **computer** e ti potrò indicare lo **smartphone** più adatto

Un criterio guida è sicuramente la conoscenza delle caratteristiche dei componenti costituenti uno smartphone,

I componenti di base sono:

- -Sistema operativo
- -Display
- -Processore
- -Memoria
- -Fotocamera
- -Batteria
- -Forma & Design
- -Connettività

Il sistema Operativo

Il **software** sta assumendo un ruolo sempre più importante nelle prestazioni e nell'esperienza d'uso di un telefono, quindi, prima di scegliere un dispositivo informarsi bene sul suo sistema operativo.

I più usati sono 3:
iOS
Android
Windows Phone

iOS di Apple.

È il primo S.O. **innovativo** che introduce la gestione di tutte le funzioni del telefono su una "tastiera" virtuale operata sul display.

Si tratta del sistema operativo di iPhone.

Non è personalizzabile o flessibile quanto Android, ma vanta un parco di applicazioni e giochi addirittura più vasto, oltre 700.000, con una **qualità media più elevata**.

Integra l'applicazione "iCloud" (possibilità di archiviare dati su server remoti di proprietà Apple: la Nuvola)

È molto curato e con una interfaccia utente molto facile e intuitiva.

Essendo un sistema "chiuso" tutte le applicazioni sono controllate e approvate da Apple. Questo implica una alta protezione contro i **malware** e/o intrusioni

Gli aggiornamenti arrivano al day one su tutti i modelli di "melafonino" supportati e il rischio di malware è praticamente nullo.

Gli Smartphone di Apple appartengono tutti alla fascia alta.

Android di Google.

Nasce dopo iOS di Apple e , di fatto, ne ricopia la struttura logica.

- È il sistema operativo per smartphone più diffuso al mondo: circa 70% del mercato. Può contare su circa 600.000 applicazioni e giochi e concede tantissima libertà all'utente.
- È utilizzato su una vasta gamma di prodotti dalla fascia bassa fino ai topo di gamma Samsung o Huawei.
- Si può personalizzare in ogni suo aspetto, tanto è vero che molti produttori equipaggiano i loro telefoni con versioni personalizzate del sistema operativo e applicazioni aggiuntive (che talvolta rallentano il funzionamento del cellulare).
- Questo può generare problemi perché non è garantito il corretto funzionamento degli aggiornamenti oltre alla loro frammentazione (che non arrivano allo stesso momento su tutti i terminali).
- Altro aspetto non positivo è rappresentato dall'enorme numero delle applicazioni che aumenta il **rischio di contrarre malware** rispetto alle altre piattaforme mobile e rende molto utile l'uso di programmi anti virus.

Windows Phone di Microsoft.

È la versione mobile di Windows.

Non ha molto successo e questo rende il suo parco di applicazioni e giochi piuttosto scarno.

È esente da malware ed è molto rapido anche su terminali economici.

Gli aggiornamenti arrivano in maniera più frammentata rispetto ad iOS ma più organizzata rispetto ad Android.

Conclusioni

Non ci sono indicazioni particolari a guidare la scelta.

Apple è riservato alla fascia alta, sicuro e omogeneo rispetto ai modelli.

Android è più diffuso ma la sua interfaccia utente può essere diversa a seconda del modello.

Windows ha una limitata diffusione.

Display

Lo schermo dello smartphone: l'immagine interagisce con l'utente

Il Display è l'elemento **più importante** da valutare nel processo di scelta del telefono.

È l'elemento di **ingresso** di tutti i dati (tastiera alfanumerica; tastierino numerico; selezione delle applicazioni; ecc.): la sua presentazione varia e si adatta alla applicazione in uso.

È l'elemento di **uscita** (il visore) che mostra tutti i risultati delle applicazioni in uso sotto forma di messaggi (testo alfanumerico) e di immagini (foto; grafica; ecc.). Si opera usando uno o due dita; la qualità deve essere di buon livello per evitare scarsa operatività o estenuanti errori di input.

Le caratteristiche dei display da prendere in considerazione sono almeno quattro:

- -Tecnologia,
- -Dimensioni,
- -Risoluzione (in pixel)
- -Densità di pixel per pollice (ppi).

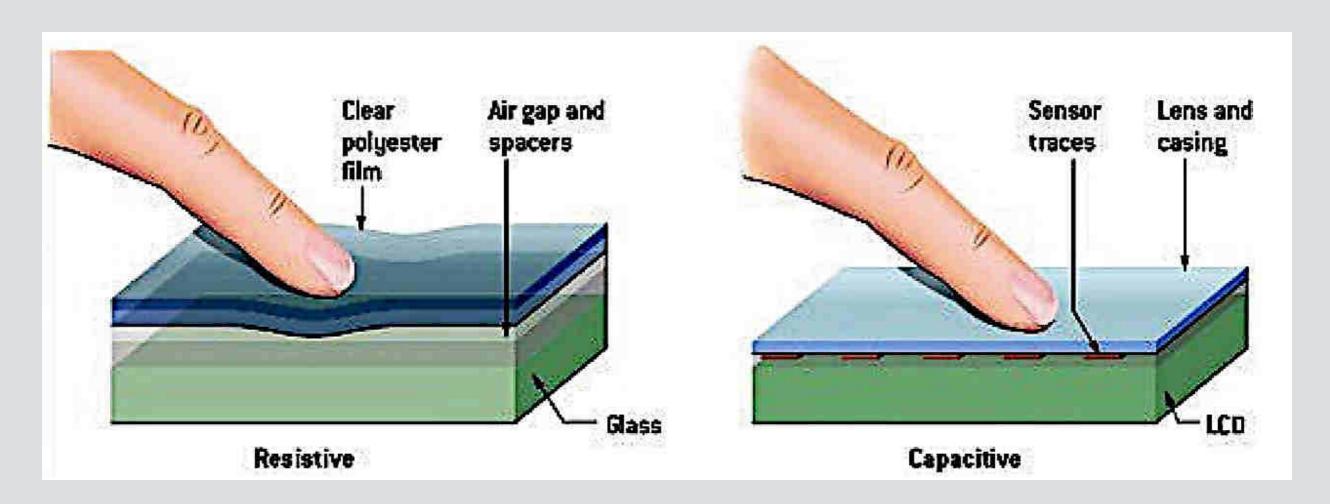
Tecnologia

Il sofisticato schermo progettato per dispositivi elettronici come smartphone o tablet racchiude un insieme di componenti assai complesse. L'ingegneria ha condensato in questa piccola struttura il meglio che la scienza tecnologica può oggi offrire sia in termini di resistenza che di efficacia nella trasmissione dei dati attraverso comandi digitali.

Lo schermo tattile permette all'utente di interagire su tutta la sua superficie e di eliminare l'uso di una tastiera nel caso degli smartphone o di un mouse nel caso dei tablet.

Sulla **risoluzione** e la densità di pixel non c'è molto da dire: più sono ampi, più pixel ci sono, e meglio è (in quanto le immagini e le scritte risultano più nitide). C'è solo da fare un appunto sulla reale utilità degli **schermi QHD o 2K**, i quali hanno una risoluzione di 2560×1440 pixel che è sicuramente maggiore rispetto a quella **Full HD** (1940×1080 pixel) ma difficilmente i loro benefici si riescono a notare ad occhio nudo.

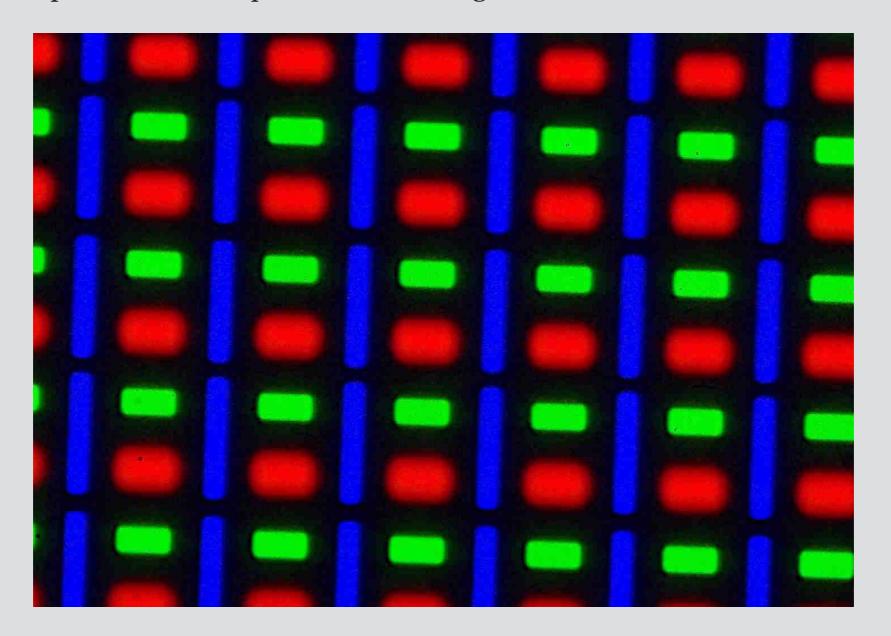
IL digitizer è l'elemento sensibile al tocco che permette ai nostri smartphone di riconoscere la posizione delle nostre dita. La quasi totalità dei dispositivi attuali utilizza pannelli touch di tipo capacitivo, più sensibili e reattivi di quei display resistivi che hanno dominato le primissime generazioni di smartphone e che, a lungo, hanno mantenuto una certa quota di mercato tra i device più economici. Delle differenze tra tecnologia capacitiva e resistiva si è discusso a lungo negli anni passati, ma dato che il mercato ha deciso di fatto la morte commerciale delle soluzioni resistive nel settore mobile concentreremo la nostra attenzione sulla sola tecnologia superstite.



I pannelli capacitivi basano il loro funzionamento sulla semplice constatazione che le dita umane, composte principalmente da acqua e sostanze organiche, hanno caratteristiche elettriche assai diverse da quelle dell'aria. Noi, in particolare, siamo conduttori decisamente migliori dell'aria, il che ci consente di essere sempre allo stesso potenziale del terreno. Questa nostra caratteristica ci permette di entrare a far parte di sistemi elettrici e di diventare, ad esempio, uno dei piatti di un condensatore.

Display LCD, LCD IPS

Possono essere di tipo TFT o IPS. Gli schermi LCD TFT sono utilizzati spesso sui device a basso costo. Forniscono una qualità dell'immagine generalmente buona ma presentano problemi con i colori, che risultano sbiaditi quando si varia l'angolo di visione. Inoltre consumano parecchia batteria. Gli schermi LCD IPS (come quello dell'iPhone) consumano una quantità inferiore di energia rispetto a quelli TFT e assicurano colori più vividi anche quando si varia l'angolo di visione.



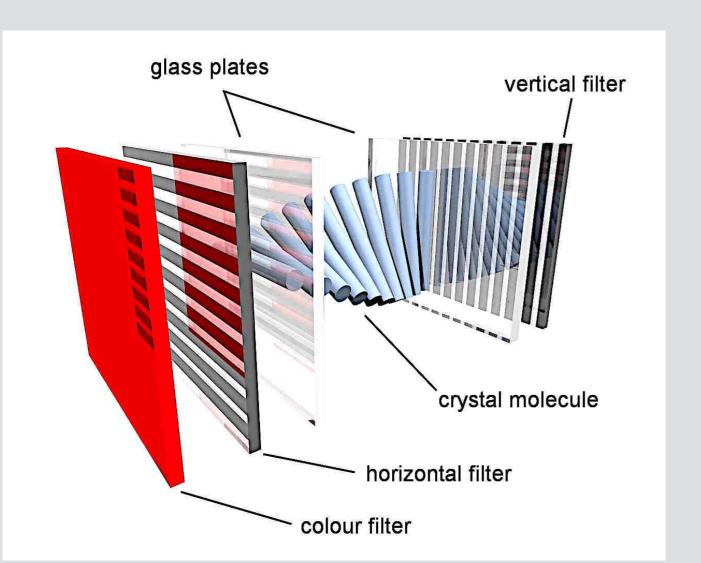
Per riprodurre un pixel di un qualsiasi colore, è sufficiente accendere in modo opportuno dei subpixels rossi, verdi e blu. Un occhio umano normale, infatti, non riuscirà a distinguere i singoli subpixel ed il cervello, di conseguenza, sommerà i tre colori affiancati "vedendo" una tonalità che, in effetti, non è mai stata emessa dal pannello. Cambiando opportunamente la luminosità dei subpixels si possono ottenere tutti i colori, con il bianco che corrisponde a tre subpixels completamente accesi ed il nero che corrisponde al caso opposto (tutti spenti).

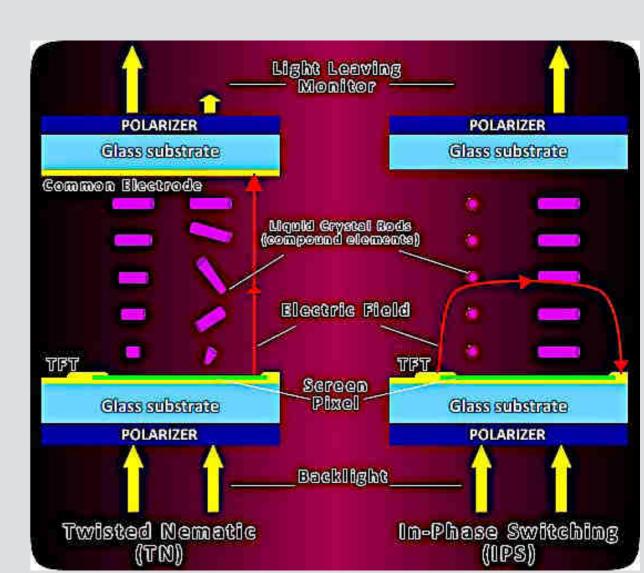
Lo schermo **LCD** o a cristalli liquidi sfrutta il liquido contenuto fra due vetri e grazie ai numerosissimi contatti elettrici presenti, ognuno dei quali gestisce un pixel o subpixel, genera le immagini. Per svolgere questa funzione sulla superficie esterna dei pannelli vetrosi sono posti due filtri polarizzatori. La luce che arriva ad uno dei filtri passa all'altro attraverso i cristalli liquidi.

Gli schermi **LCD IPS** (In-Plane Switching) garantiscono angoli di visione molto più ampi rispetto alla tecnologia TFT (Thin Film Transistor)

Pur consumando poco energia, questi display mantengono colori piuttosto reali e offrono bianchi di qualità. Grazie alla loro retroilluminazione garantiscono una visione ottimale delle immagini anche all'aperto.

Il display **Retina HD** è stato realizzato dalla **Apple** per migliorare la qualità degli schermi. Questa tecnologia offre una alta risoluzione dell'immagine grazie ad un processo di fotoallineamento che permette ai cristalli liquidi del display di riposizionarsi con grande precisione sfruttando la luce ultravioletta.



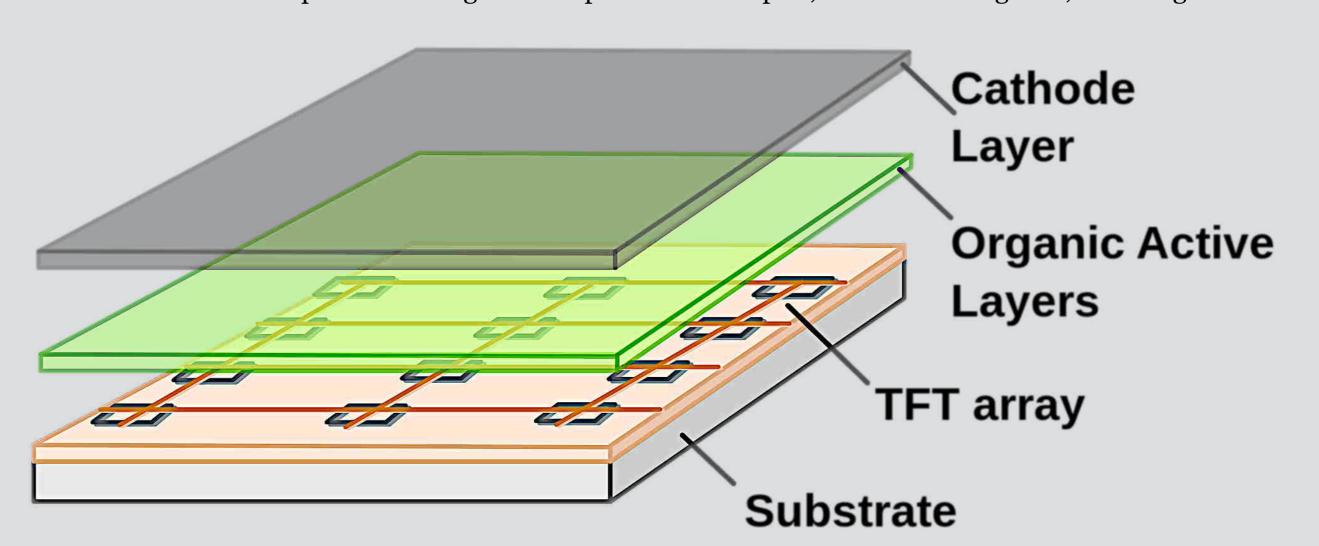


Display AMOLED

Gli Amoled sono attualmente la sola vera **alternativa** al mondo degli LCD e, come anticipato, basano tutta la loro forza sul fatto che non hanno bisogno di una fonte luminosa esterna ai pixel. La matrice in questo caso è composta da piccoli LED organici, cioè da dei composti che, se attraversati da corrente, emettono luce.

I vantaggi teorici sui pannelli LCD sono innegabili, a partire dal fatto che quasi la totalità della luce emessa riesce ad uscire dal pannello (a differenza degli LCD in cui più della metà della radiazione luminosa viene sprecata), dalla possibilità di spegnere del tutto i pixel neri azzerandone il consumo e dalla semplicità concettuale. Questi pannelli, infatti, sono composti fondamentalmente solo dallo strato TFT di controllo, dalla pellicola organica e dal catodo superiore.

I limiti principali di questa tecnologia sono legati alla durata nel tempo (i composti organici non sono affidabili da questo punto di vista) e dall'elevato consumo ad alte luminosità. Nonostante gran parte della luce prodotta non vada sprecata, infatti, i subpixel hanno una efficienza luminosa più bassa dei LED ad alta potenza utilizzati sugli LCD il che può portare, con immagini particolarmente chiare, a consumi leggermente superiori. Con un uso normale, in ogni caso, la possibilità di ridurre quasi a zero il consumo delle aree scure dello schermo consente a questa tecnologia di competere ad armi pari, sul fronte energetico, con i migliori LCD.



Tra le caratteristiche principali, molto importanti sono **le dimensioni** del display e conseguentemente quelle di tutto il dispositivo.

È ovvio che più è grande meglio è, ma non sempre è così.

Se, per esigenze di lavoro, lo smartphone è sempre in tasca, piccolo è meglio (4,2 - 4,7).

Per esigenza di vista oppure per uso prevalente di foto, filmati, internet, si può optare per dimensioni display superiori (5 - 5,7).

TABELLA – DIMENSIONI DISPLAY SMARTPHONE

```
4,2 pollici – altezza 9,30 cm – larghezza 5,23 cm – diagonale 10,67 cm 4,5 pollici – altezza 9,96 cm – larghezza 5,60 cm – diagonale 11,43 cm 4,7 pollici – altezza 10,40 cm – larghezza 5,87 cm – diagonale 11,94 cm 5,2 pollici – altezza 11,51 cm – larghezza 6,48 cm – diagonale 13,21 cm 5,5 pollici – altezza 12,18 cm – larghezza 6,85 cm – diagonale 13,97 cm 5,7 pollici – altezza 12,62 cm – larghezza 7,10 cm – diagonale 14,48 cm
```

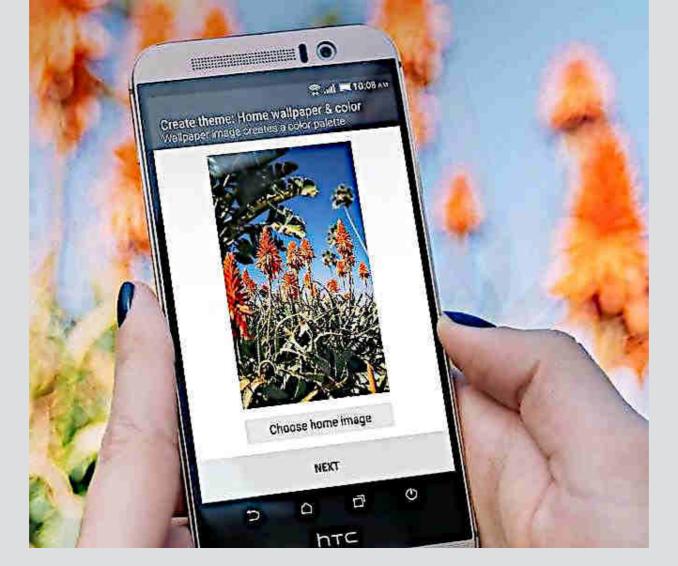
Conclusioni

Il Display è il componente più costoso di uno Smartphone (supera il 20% del totale costo dei materiali). La scelta delle dimensioni sarà legata all'utilizzo prevalente e alle preferenze personali.

Piccolo è bello ma.....

Alcuni esempi di display

Super LCD



Per intenderci meglio, il display Super LCD è quello utilizzato da Htc nel suo nuovo top di gamma One M9. Questa tipologia di display si distingue per l'altissima fedeltà dei colori che garantisce una qualità visiva straordinaria. Grazie ai colori ben tarati, otterremo dei benefici anche dal punto di vista dell'affaticamento degli occhi che, per leggere testi e guardare video, saranno molto meno affaticati.

Problemi: la scarsa profondità dei neri che appaiono molto grigiastri. Per quanto riguarda invece l'angolo di visuale e il consumo energetico siamo nella media

Caratteristiche:

Fedeltà dei colori:	5/5
Contrasto:	3 / 5
Uso sotto luce diretta:	3/5
Risparmio energetico:	3/5
Angolo di visuale:	3/5

Alcuni esempi di display

Super AMOLED



Samsung è stata per lungo tempo portabandiera dei display Amoled. Questa tecnologia, nota soprattutto per l'alta saturazione dei colori, è stata recentemente abbracciata anche da altre grandi aziende tra cui spicca il nome di Motorola. Se da una parte i colori sono realmente molto sparati, i neri e gli angoli di visuale perfetti non vi faranno certo rimpiangere un display LCD classico.

Caratteristiche

Fedeltà dei colori:	2/5
Contrasto:	5/5
Uso sotto luce diretta:	4/5
Risparmio energetico:	3/5
Angolo di visuale:	4/5

Alcuni esempi di display



IPS LCD RETINA

A concludere la carrellata troviamo il display battente bandiera **Apple**, tanto pubblicizzato dalla casa di Cupertino per la sua caratteristica di non far distinguere all'occhio umano (ad una distanza media di utilizzo) i pixels.

Anche se poi numerosi studi hanno affermato che in realtà la densità di pixels che l'occhio umano è in grado di distinguere è molto più elevata, il display Retina rimane comunque un'eccellente alternativa agli schermi attualmente in commercio, grazie alla grande fedeltà dei colori e al notevole contrasto.

Rimane comunque qualche piccolo problema sul risparmio energetico e sull'utilizzo al'esterno ma Apple è sicuramente sulla buona strada.

Caratteristiche

Fedeltà dei colori:	5/5
Contrasto:	3/5
Uso sotto luce diretta:	3/5
Risparmio energetico:	3/5
Angolo di visuale:	3/5

Il Processore.

I processori utilizzati sono del tipo **SoC** (**System-on-a-chip**). Questo perché i dispositivi sono così piccoli che la soluzione adottata prevedete di integrare in un unico componente tutto il necessario per funzionare. Quindi quando si sceglie il processore si sceglie in realtà anche molto altro: antenna, Wi-Fi, Bluetooth, GPS, supporto alla registrazione di video, GPU (ovvero il processore grafico) ed eventualmente anche altri componenti hardware. Per questo è importante analizzare questi componenti sotto molti fattori.

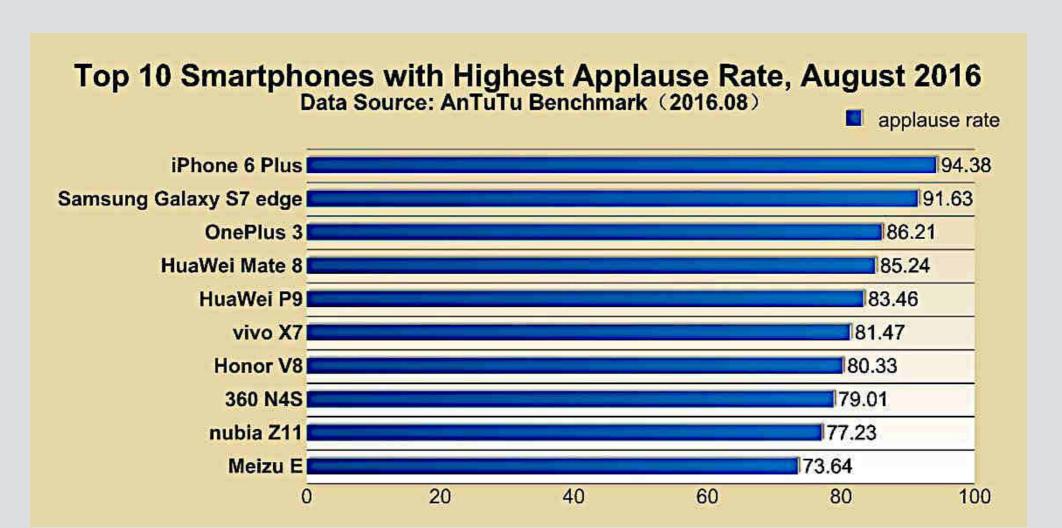
Le specifiche indicano il **numero di core** e la loro **frequenza di lavoro.**

Questi sono gli unici due fattori importanti e quello che ha più **core** e lavora a **frequenze** più alte è in teoria il "vincitore".

Ormai tutte le CPU (e quindi i SoC) sono multi core, ovvero hanno più "cuori" che lavorano in contemporanea (al momento 2 -4 -6 -8 core).

Questo è utile perché permette ai processi di "smarcarsi" più in fretta, dividendo il carico di lavoro fra i vari core.

Il grafico mostra le prestazioni di alcuni processori. È evidente che non ci sono differenze significative tra le varie soluzioni.



La Memoria

La memoria interna dello smartphone è il deposito di tutti i dati utilizzati dalle varie applicazioni:

documenti, foto, filmati, musica, messaggi, posta ecc.

I tagli disponibili vanno da 32GB fino a 256GB (ultimissimi mod.) e incidono sul prezzo di acquisto.

Alcuni modelli hanno la possibilità di espandere la capacità con moduli esterni (micro SD) da inserire in appositi alloggiamenti.

I modelli Apple non hanno questa possibilità.

Il Sistema Operativo e le App. di base occupano 15 - 20 GB per cui il taglio da 64GB può essere la soluzione più indicata.

È importante fare frequenti salvataggi dei dati presenti sul telefono per recupero in caso di errori di manovra o malfunzionamenti hardware o software.

Il salvataggio deve essere fatto con le procedure specifiche del telefono utilizzando un PC o Internet.

La Fotocamera

La possibilità di scattare foto e o di riprendere video,è una delle caratteristiche più qualificanti dei modelli smartphone di livello e prestazioni, oggi, confrontabili con apparecchi fotografici, no reflex, di fascia medio alta.

La maggior parte degli smartphone dispone di una coppia di fotocamere, una frontale e una posteriore.

Quella posteriore è generalmente migliore di quella frontale, ma in alcuni casi, nei cosiddetti selfie-phone, anche le fotocamere anteriori possono garantire prestazioni elevate.

Per giudicare la qualità di una fotocamera non fermarsi al numero dei Megapixel, su Internet si cercano le recensioni che contengano degli scatti e dei video di prova.

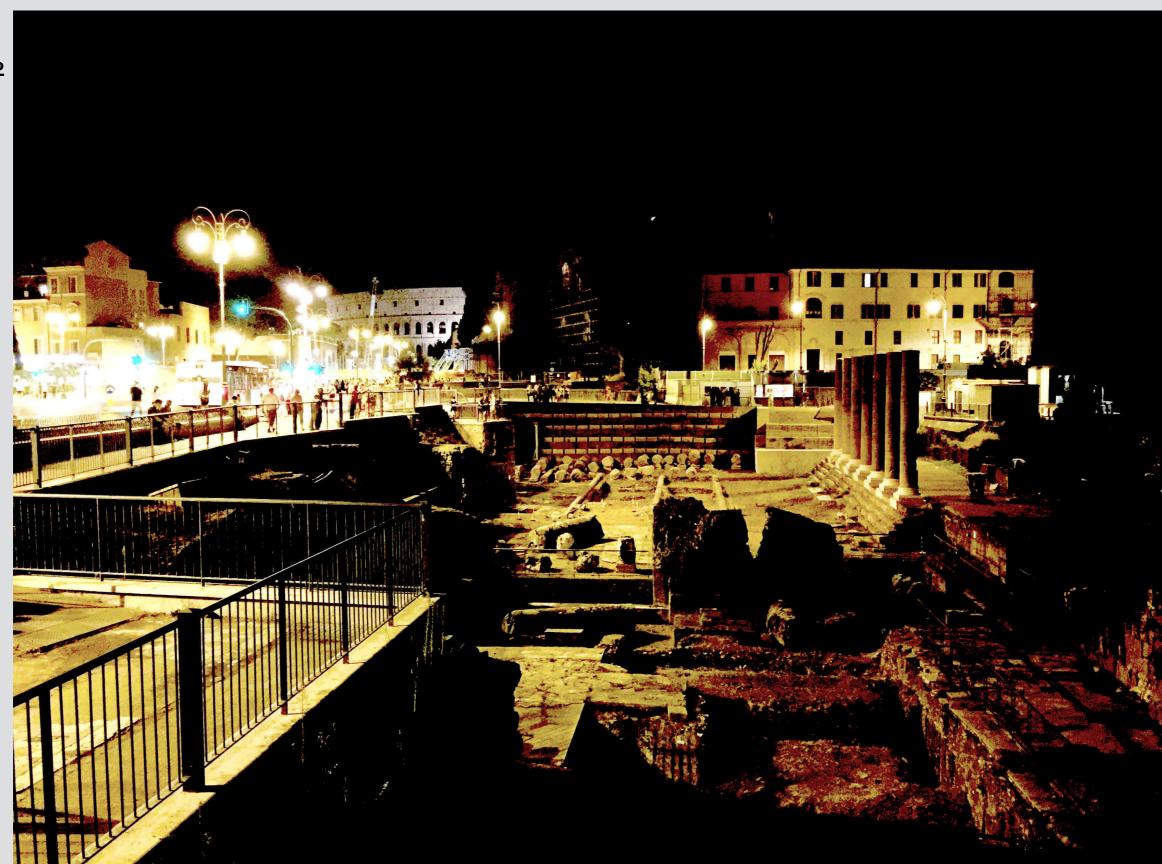
Alcuni smartphone top di gamma, come ad esempio l'iPhone di Apple, sono dotati perfino di stabilizzatore ottico che riesce quasi ad annullare il tremolio nei filmati e l'effetto mosso nelle foto.

Ci sono anche device con una doppia fotocamera posteriore che, a seconda delle scelte fatte dal produttore, possono realizzare foto panoramiche, foto con zoom migliorato o foto standard di qualità maggiore.

iPhone Apple 6plus. Roma Fori Imperiali Settembre 2016 ore 21 Senza cavalletto

Senza flash scatto 1/4 apertura f/2,2

Esempio 1 Foto notturna.



iPhone Apple 6plus.
Agosto 2016 ore 18
Senza cavalletto
Senza flash
scatto 1/3.300
apertura f/2,2

Esempio 2 Foto in movimento.



La Batteria

La Batteria degli Smartphone è il componente la cui tecnologia non si è evoluta con lo stesso tasso di innovazione che ha caratterizzato tutti gli altri componenti.

Sono pochi i modelli che hanno la batteria accessibile dall'utente per la eventuale sostituzione. Tutti gli altri hanno soluzioni di montaggio integrato per cui la sostituzione richiede intervento specialistico di laboratori attrezzati.

La durata media di una carica per modelli di fascia medio alta dipende, oltre che dal numero delle telefonate o dei messaggi con o senza foto, dal numero di foto scattate, da molti altri fattori come il collegamento WiFi o Bluetooth, dalla temperatura ambiente, dalla lontananza dalle stazioni radio base.

Un utilizzo medio basso dovrebbe garantire 12 - 18 ore di funzionamento.

Considerando che una buona batteria, montata sui modelli recenti, accetta circa 600 - 900 cicli di ricarica, gli esperti evidenziano alcuni suggerimenti per limitare il consumo aumentando il tempo utile:

- -non tenere acceso il telefono durante la notte, se non strettamente necessario
- -disattivare WiFi e Bluetooth se non necessari
- -impostare la luminosità dello schermo in posizione automatica
- -impostare la vibrazione solo se in modalità silenziosa.

In caso di utilizzo pesante in esterno, lontani da prese di rete elettrica, possono essere usate delle piccole batterie portatili che garantiscono 2 - 3 ricariche (utili anche per tablet o PC portatili)

Forma e Design

Uno smartphone con uno schermo grande è più scomodo da tenere in tasca o maneggiare rispetto a un telefono di dimensioni più compatte.

Un modello da 4" o 4,7" si maneggia, con una mano, meglio di uno da 5" o 5,5" (dimensioni del display)

Questa affermazione non è sempre corrispondente al vero.

Oltre alla grandezza del display – che ricopre un ruolo fondamentale nella scelta di uno smartphone - si debbono considerare altri aspetti, come ad esempio lo **spessore** del dispositivo, il suo **peso** e il suo **grip**, cioè la comodità della presa.

Uno smartphone da 5" sottile, leggero e con un buon grip – magari dettato da bordi arrotondati – può risultare infinitamente più comodo di uno da 4" più spesso, pesante e con angoli spigolosi.

Non fermarsi alle dimensioni: occorre valutare l'insieme di tutte le caratteristiche fisiche ed estetiche del telefono.

Quanto ai materiali costruttivi: gli smartphone con una scocca in metallo, tipo l'iPhone di Apple o i Galaxy di Samsung, risultano più piacevoli al tatto e curati; sono più "pregiati".

Tuttavia quelli realizzati in plastica (una buona plastica) possono essere egualmente validi, piacevoli al tatto e sono meno soggetti a graffi o ammaccature.

Connettività

Premessa.

Offerta degli Operatori Telefonici.

Oltre agli operatori "reali": TIM, Vodafone, H3G, Wind, ci sono operatori "virtuali" Uno Mobile, Fastweb ecc. ognuno con la propria SIM Card.

Prima della diffusione del 4G, era possibile comprare traffico voce prepagato con varie tariffe a minuti con o senza scatto alla risposta. L'offerta "dati" era limitata e costosa. L'utilizzo voce vedeva pochi grandi parlatori (business) e una miriade di utenti attenti ai minuti usati. Il Numero era impegnato ma rendeva poco!

Con l'arrivo del 4G, di telefoni sempre più aperti ai dati, cambia la politica del prezzo. Vengono offerti pacchetti voce (tanti minuti) e dati (abbastanza banda) ad un prezzo fisso mensile (ora 4 settimane), che garantisce fatturato indipendente dall'utilizzo. (Comunque chi supera la disponibilità di contratto paga in più).

L'offerta di consumo "tipo" per 4 settimane, consiste in:

Questo penalizza i tanti utenti non dipendenti del "sempre connesso".

300 - 500 minuti

300 - 500 SMS

1 GB traffico dati

al prezzo di €10 / 15 a seconda dell'operatore.

La SIM è specifica dell'Operatore. Alcuni telefoni possono avere istallate due SIM anche di operatori diversi.

-Rete cellulare

Sono ancora operative reti con tecnologia 3G e la 2G anche se in fase di dismissione.

Tutti i modelli recenti di fascia medio alta, si collegano alla 4G oltre che alla 3G e 2G. (Nota. Tenere presente che l'Operatore H3G fornisce servizio solo su 4G).

Con il contratto **voce-dati**, si telefona, si accede a **Internet** con i vari motori Google, Safari e, con l'utilizzo dei **dati cellulare**, si possono utilizzate tutte le applicazioni di messaggistica:

vocali,

tipo Viber, Forfone, Indona o similari che permettono chiamate voce anche internazionali gratuite o a costi irrisori;

per immagini,

tipo WhatsApp o similari che permettono di inviale messaggi con allegati foto a brevi filmati:

video in tempo reale,

tipo Skype, FaceTime o similari che consentono videochiamate gratuite verso qualunque altra utenza con le stesse applicazioni.

Da tenere presente che quest'ultima consuma molta "banda dati" per cui è opportuno verificare la disponibilità di "banda" per evitare eccessivi costi aggiuntivi o perdita di connessione.

Gli Smartphone hanno anche due tecnologie di collegamenti tra dispositivi diversi in modo indipendente dalla rete cellulare.

-Tecnologia WiFi.

Nel campo delle telecomunicazioni, il Wi-Fi è una tecnologia che attraverso i relativi dispositivi consente a terminali di utenza di collegarsi alla trasmittente (router) e da questo accedere a Internet.

Questo servizio può essere pubblico e gratuito:

WiFi hot spot in strada, esercizi pubblici, alberghi così da utilizzare tutti i servizi voce e dati di Internet senza attingere al proprio portafoglio dati cellulare.

Ma anche

Personale in casa, connesso wireless al modem ADSL per l'utilizzo di cui sopra e in connessione con gli altri dispositivi domestici (PC, stampante, scansore) formando una rete locale per la condivisione dei dati.

La rete di copertura è modesta pari a qualche centinaio di metri dall'antenna del router (servizio pubblico all'aperto) e dipende molto dal numero di utenti connessi. Non è utilizzabile in movimento al di fuori della portata dello specifico router. La velocità varia da 10Mb/s fino a 3Gb/s a seconda della classe operativa.

-Tecnologia Bluetooth.

Questo standard è stato progettato con l'obiettivo primario di ottenere bassi consumi, un corto raggio d'azione (fino a 100 metri di copertura per un dispositivo di Classe 1 e fino ad un metro per dispositivi di Classe 3) e un basso costo di produzione per i dispositivi compatibili.

Lo standard consente il collegamento wireless tra periferiche come stampanti, tastiere, mouse, telefoni, microfoni, ecc. a computer o Tablet.

Con le versioni 1.1 e 1.2 dello standard Bluetooth vengono gestiti trasferimenti di dati con velocità fino a 723,1 kb/s.

Nella versione 2.0 è stata aggiunta una modalità con velocità più elevata, che consente trasferimenti fino a 3 Mb/s.

Bluetooth non è uno standard comparabile con il Wi-Fi che è un protocollo nato per fornire elevate velocità di trasmissione con un raggio di copertura molto maggiore, a costo di un consumo di corrente più elevato e di un hardware molto più costoso.

LE APPLICAZIONI

Lo smartphone è un **computer** e, come tale, è in grado di eseguire programmi applicativi specificamente creati sullo specifico Sistema Operativo (S.O.). Questi programmi si chiamano "Applicazioni" e ognuno degli S.O. ha il suo catalogo con , in particolare

Apple e Samsung

ognuno dei quali ne offre più di 600.000 tipi.

Le Applicazioni rappresentano
l'aspetto qualificante dello smartphone
e coprono un esteso panorama di "desiderata" degli utenti.

Si possono raggruppare a seconda dei temi trattati e delle finalità operative

Per tutte le categorie esistono versioni gratuite o a pagamento mediamente da €1,00 a €5,00 con versioni speciali a €10,00 . 25,00.

Categorie



Business MEyePro QR Code Scanner Trelify - client app for Tr...



Sviluppatori XML Inspector Flow vSSH



Istruzione iCraft - Crafting tutorials... Master of Typing: Chines... Basic Astrodynamics For...



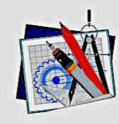
Intrattenimento Total Video Player - Guar... Karaoke TubeG for YouTube



Finanza Money by Jumsoft Contabilità Visual Budget: Tracciabil...



Giochi BioShock Civilization VI Plants vs. Zombies



Grafica e design XDesign Affinity Designer Diagrammix



Salute e benessere iMuscle 2 Weight Tracker - Fitness... Calories 2



Stili e tendenze Trucca il tuo schermo - ... Day One Wallpapers HD



Medicina Atlante di anatomia umana Essential Anatomy 5 Gray's Anatomy Premiu...



Musica GarageBand Logic Pro X MetroKit



News Tremors for Desktop Feed Notifier ReadKit



Fotografia Colorize FX Photo Studio Pro ShutterCount



Produttività Paste – smart clipboard ... Magnet MindMaple Pro



Riferimento
My Movies Pro
iSpeak Translator
Parla e Traduci – Tradutt...



Social Network App for WhatsApp Upload for Instagram Grids for Instagram



Sport TrailRunner mini Checkers Clash Classic Anatomia Umana 3D – M...



Viaggi GPX Viewer World Explorer PREMIU... Traduttore Pro



Utility
Disk Diet - Pulisci il tuo ...
Create Booklet - creare ...
Disk Doctor - Clean Your...



Video SendToX Tilt Shift for Final Cut Pro Lens Flare for Final Cut P...

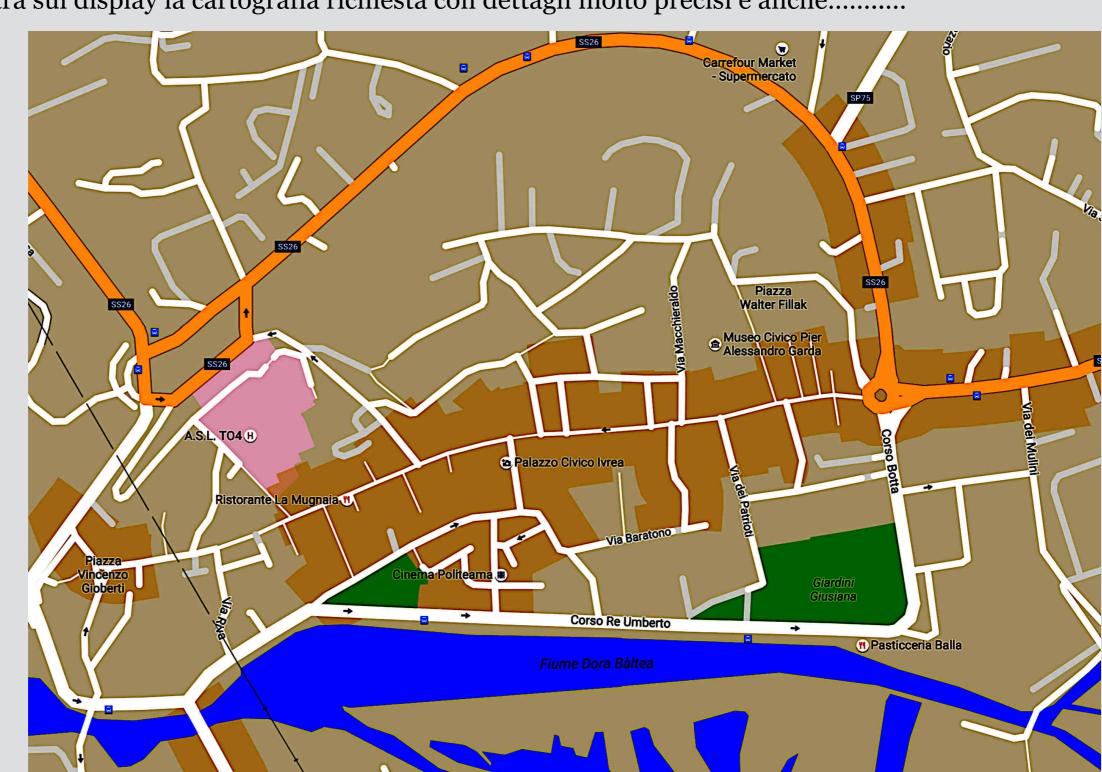


Meteorologia Clear Day - (Formerly W... Live Wallpaper Meteo Live

Alcune applicazioni sono **native** nel telefono (calcolatrice, agenda, rubrica ecc.) ma alcune sono specifiche degli smartphone e molto interessanti:

Modem funzione che permette, in assenza di ADSL o di copertura WiFi, di collegare un **PC portatile** per accedere a **Internet** usando la **rete dati cellulare**.

Mappe, che mostra sul display la cartografia richiesta con dettagli molto precisi e anche..........



.....con la vista dal **satellite**.



Ovviamente migliore il display, migliore la visibilità.

NAVIGATORE SATELLITATE

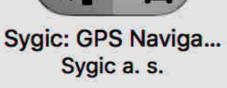
Funziona con il segnale GPS



Italia









Europa

Anche il resto del mondo: Americhe, Asia, Africa, Australia

GPS

che permette l'utilizzo dei programmi di localizzazione e navigazione satellitare in auto e a piedi.

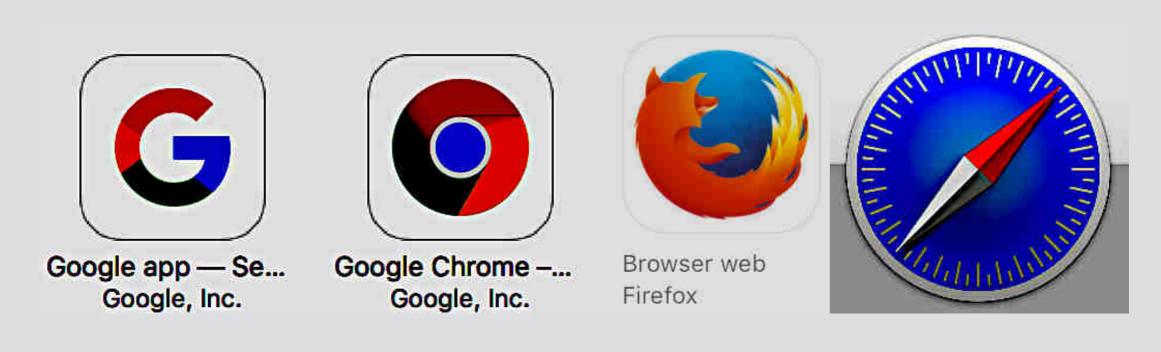
Si deve disporre di memoria sufficiente per caricare le mappe. Non usa dati cellulare ma consuma batteria.



GPS una tipica videata

LI BROWSER PER NAVIGARE NEL WEB

Le classiche App per entrare in Internet e cercare di soddisfare qualsiasi curiosità. In lingua Inglese si trovano molte più informazioni e molto più dettagliate. I Google e Firefox sono ottimi per tutti i S.O. Safari è specifico di Apple.



Safari

LOCALIZZATORE

Funziona con il segnale GPS





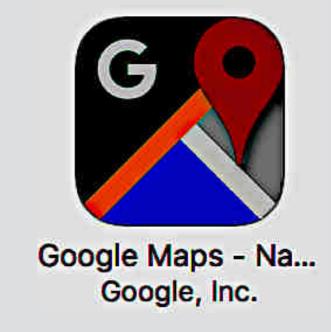
Voglio sapere dove stai!

È una applicazione molto importante e molto utile.

Istallata su due o più telefoni, anche in modalità "nascosta" consente ad un utente di conoscere la posizione dell'altro telefono. (per controllare e/o per sicurezza di un anziano)

Ti dico dove mi trovo

È l'equivalente di quelle sopra. Sono io che mando la mia posizione. Utile quando, in bici, si bucano due gomme e si richiede il soccorso! Si può usare Google Maps.



SKYPE

È la più famosa App per **videoconferenze** operativa su tutte le piattaforme di S.O. Può essere utilizzato anche senza video, solo voce.

Utilizza la rete Internet o, in mancanza, la rete dati cellulare. Consuma Banda e Batteria.



WhatsApp.

Servizio di messaggistica evoluto.

Usato per messaggi di testo e accetta allegati foto o video. Utilizza la rete Internet o, in mancanza, la rete dati cellulare.



Earth.

È l'App più intrigante perché fa vedere il mondo con incredibili dettagli.

Le mappe delle città sono definite con scala a livello di metri, con "street view si arriva fino al dettaglio della vostra strada.

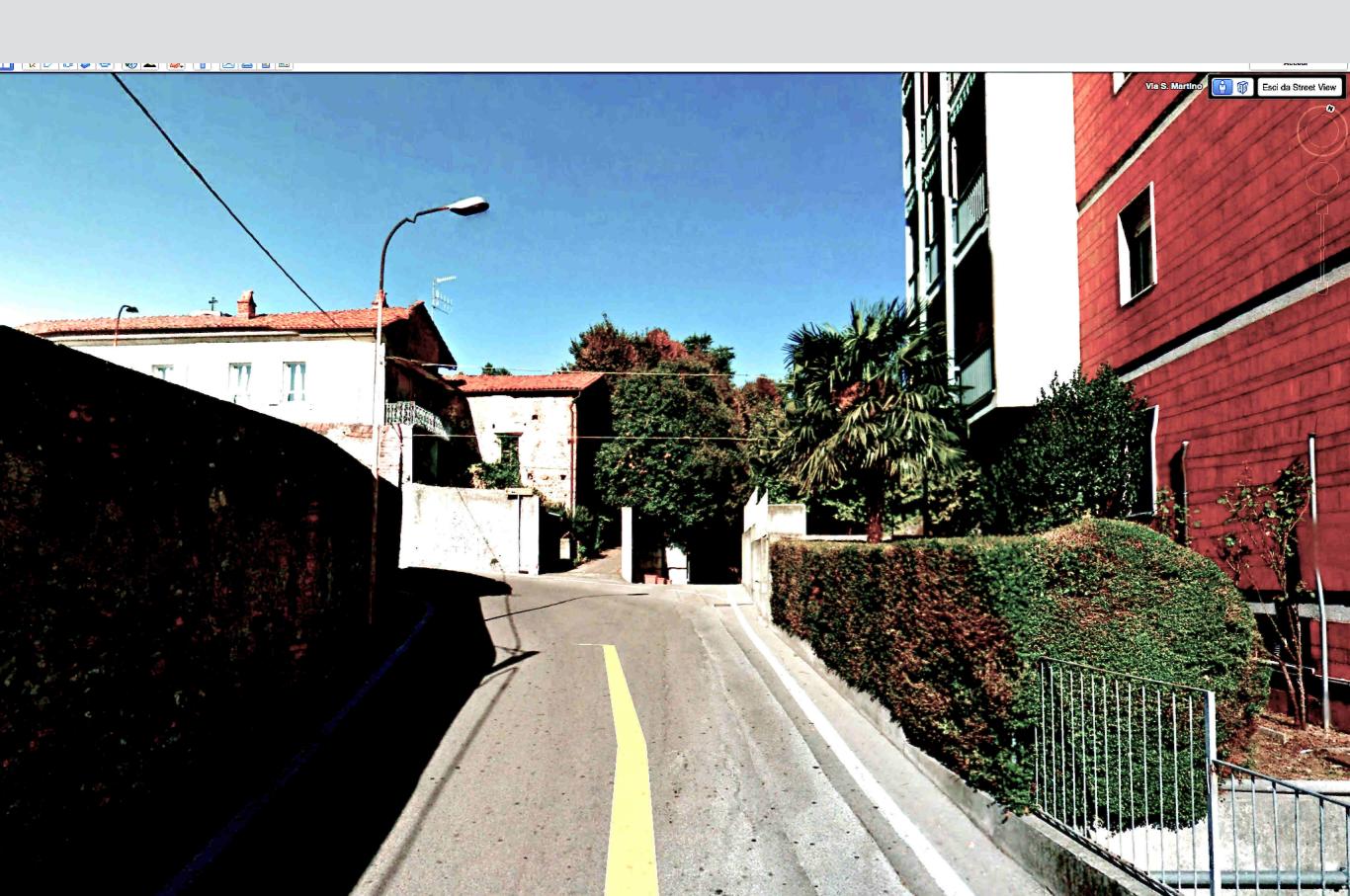
Nelle ultime versioni sono disponibili immagini dei fondali marini e la mappa del cielo.



Siamo qui



Siamo qui





Facebook

il più famoso dei social network. Usato in modo intelligente, raccoglie e comunica pensieri e immagini.



Visualizza altri 16 post



Wikipedia

la più famosa dei enciclopedia on line. Usata in modo intelligente, fornisce ragionevoli risposte.

Benvenuti su Wikipedia

L'enciclopedia libera e collaborativa





1 309 833 voci in italiano

Versione per dispositivi mobili

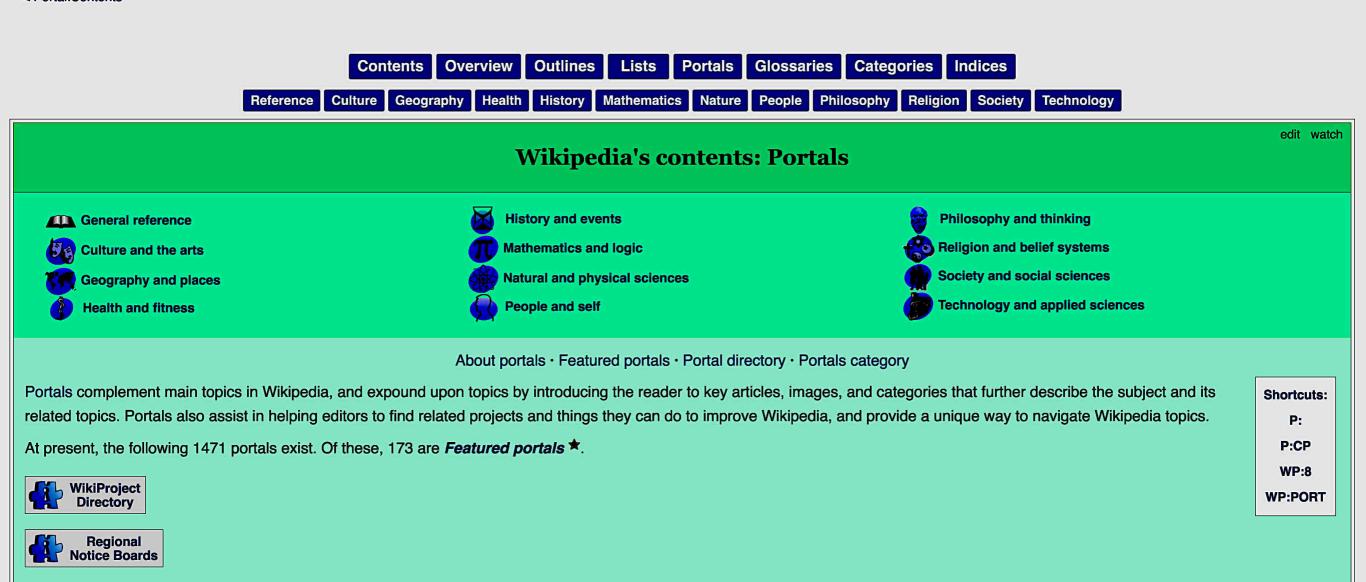


Wikipedia

la versione in inglese, è molto più ampia, dettagliata e precisa. Usando Google, le pagine possono essere visualizzate tradotte in Italiano.

Portal:Contents/Portals

From Wikipedia, the free encyclopedia < Portal:Contents



In Viaggio

Tante App per le mappe delle città, per trovare Alberghi, per conoscere cosa c'è vicino a noi e dove conviene andare.



TripAdvisor Hotels...
TripAdvisor LLC



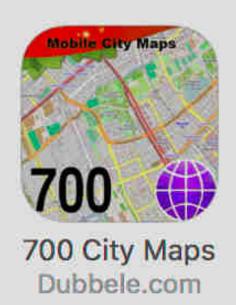
TripAdvisor Offlin...
TripAdvisor LLC



tripwolf - Travel G... tripwolf



TuttoCittà – GPS,... SEAT Pagine Gialle...









La videosorveglianza

Con i nuovi dispositivi connessi con il WiFi di casa, si possono avere le immagini tramite la videocamera e il controllo del sistema anti intrusione



La videocamera



Il sistema modulare anti intrusione

La RAI in streaming.

Radio e TV in diretta o in differita.

La RAI mette in linea tutti i programmi di una settimana con alcune eccezioni per alcune programmazioni soggette a speciali royalty.

Vedere un programma TV richiede una significativa disponibilità di banda.



Le radio del mondo

una vasta selezione di trasmissioni radio da numerosi paesi del mondo in lingua originale.



Le guide TV







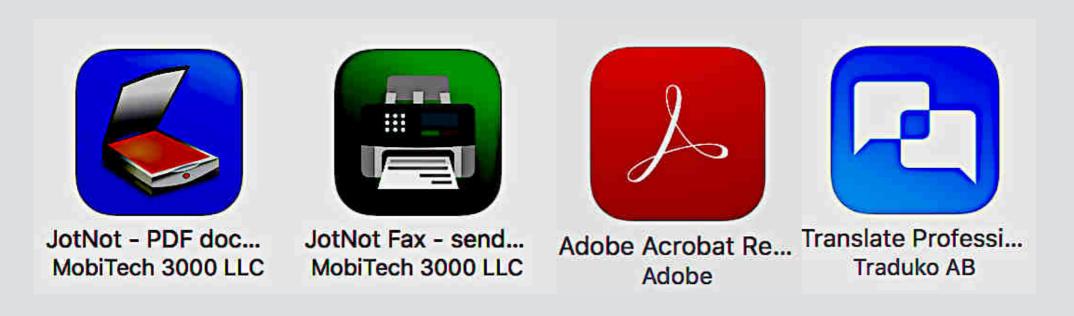
Mediaset video e programmi live e on demand.

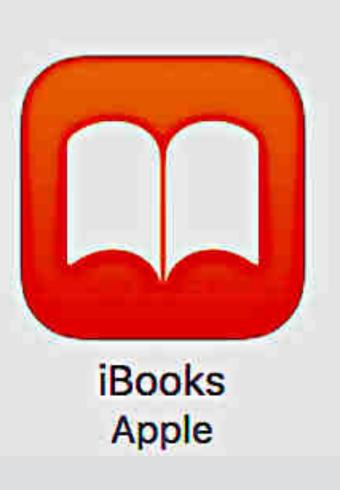
Per l'ufficio

la produttività: l'ufficio "mobile".



Per l'ufficio scansori e PDF converter.





Leggo un libro lo prendo dal catalogo Apple

Leggo un librolo prendo dal catalogo
Amazon



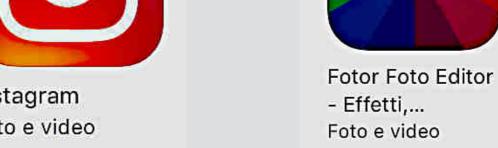
Foto e video

Guardo, correggo, modifico, archivio, edito video



ProCamera. Foto e video 2,99 €





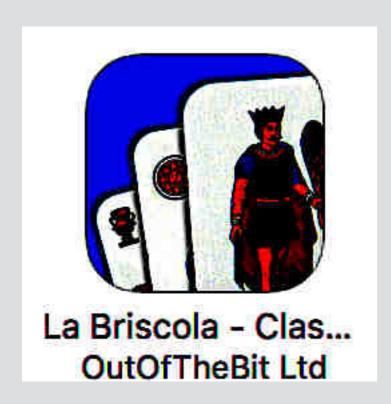






I Giochi

ce ne sono una infinità. Anche con altri giocatori su Internet.













Questa è una panoramica di quelle che sono sul mio telefono.



ACI Global ACI Global S.p.A.



ACI Mobile Club ACI Informatica S.p....



Adobe Acrobat Re... Adobe



AroundMe Flying Code Ltd



Autovelox e Traffi... Sygic a. s.



Autovelox! fausto pagliara



Autovelox!! Maria D'Apolito



AYTOS Tecsa srl



Bar-o-Meter - Alti... NETTuno s.r.l.



La Briscola - Clas... OutOfTheBit Ltd



CamScanner Free... INTSIG Information...



Cell Phone Covera... RootMetrics



Currency Jeffrey Grossman



Digital Altimeter F... Patrick Giudicelli



Diptic Peak Systems



Dizionario inglese... WordReference.com



Dove sono! michele macauda



DoveConviene - V... DoveConviene S.r.I.



Dragon Dictation Nuance Communic...



Dragon Search Nuance Communic...



Dropbox Dropbox



edgeTVPro edgeWonders



Europe - Offline m... NNG Global Service...



Evernote - stay or... Evernote



Facebook Facebook, Inc.



Find My iPhone **Apple**



forfone - Free Pho... toolani gmbh



Fotopedia Heritage Fotonauts Inc.



GarageBand Apple



Google app - Se... Google, Inc.



Google Chrome -... Google, Inc.



Google Earth Google, Inc.



Google Latitude Google



Google Maps - Na... Google, Inc.



Google Translate Google, Inc.



GPS Phone Track... **JLC Mobile**



Guida TV Nicola De Franceschi



Guide for iPhone... **Sniper Studio**



Hype Banca Sella S.p.A.



Hype Wallet (UP... Banca Sella S.p.A.



i-nigma QR Code,... 3GVision



iBooks Apple



iContactsFinder Domenico Vacchiano



iHandy Level Free iHandy Inc.



iMovie Apple



indoona Tiscali Italia SpA



Infoblu Traffic Infoblu S.p.A



Instagram Instagram, Inc.



iSpazio Push App fabiano Confuorto



iTrack for iPhones **JLC Mobile**



iTunes U Apple



JotNot - PDF doc... MobiTech 3000 LLC



JotNot Fax - send... MobiTech 3000 LLC



Keeper® Passwor... Callpod Inc.



Keynote **Apple**



Kindle - Read eBo... **AMZN Mobile LLC**



Mediaset On Dem... Mediaset.it



Messenger Facebook, Inc.



METEO - Previsio... **ILMETEO srl**



MobileVOIP Chea... Finarea SA



Moleskine Moleskine Srl



MyTIM Fisso Telecom Italia S.p.A.



MyTIM Mobile Telecom Italia S.p.A.



Numbers Apple



Pages Apple



PagineGialle SEAT Pagine Gialle...



Photosynth Microsoft Corporati...



pmg PassCode -... Profartis Media Gro...



quickFax Agile Telecom S.p.A.



Radio Free HQ Information Securit...



Radio RAI Rai Net



Rainews Rai Net



RaiPlay Rai Net



Runkeeper - Trac... FitnessKeeper, Inc.







Scopa Free WhatWapp Entertai...



SecureLine VPN -... **AVAST Software**



Sella.it Banca Sella S.p.A.



Skype for iPhone Skype Communicat...



Snapseed Google, Inc.



Soglie Dati - Tre V... Slybees



Speedtest by Ookla Ookla



Sudoku (Full Versi... genina.com



SuperGuidaTV XS... IdeaSolutions S.r.I.



Sygic Benelux: GP... Sygic a. s.



Sygic D-A-CH: GP... Sygic a. s.



Sygic Italy: GPS N... Sygic a. s.



Sygic Western Eur... Sygic a. s.



Sygic: GPS Naviga... Sygic a. s.



Tango - Free Vide... TangoMe, Inc.



TeamViewer for R... **TeamViewer**



TG3 Rai Net



The Klondike Solit... OutOfTheBit Ltd



TIMmusic Telecom Italia S.p.A.



Tivù la Guida: pro... Tivù s.r.l.



Tonido - File Acce... CodeLathe LLC



Translate Professi... Traduko AB



TripAdvisor Hotels... TripAdvisor LLC



TripAdvisor Offlin... TripAdvisor LLC



tripwolf - Travel G... tripwolf



TuttoCittà - GPS,... SEAT Pagine Gialle...



Ufirst - Skip the li... **U-First srl**



UppTalk - Free Wi... yuilop, S.L.



Viasat appS **VIASAT SPA**



Viber Viber Media SARL.



Virtual Pool Lite Celeris, Inc.



VisitAMI Laser S.r.l.



VLC Media Player Applidium



Waze - GPS Navig... Waze Inc.



WebCamera **SHAPE GmbH**



WeTransfer WeTransfer B.V.



WhatsApp Messe... WhatsApp Inc.



Wikimedia Foundati...

YouTube

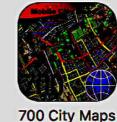
Google, Inc.







Guided Ways Techn...



Dubbele.com

GLI SMARTPHONE IN ITALIA

A Maggio 2016 sono stati venduti in Italia 1,4 milioni di smartphone portando il numero totale di telefoni "attivi" a circa 30 milioni.

I maggiori produttori sono: Samsung con il 34% del mercato seguita da Apple con il 18% e Huwaei con 10% che cresce con tassi annui molto alti.

Alcuni modelli sono elencati nelle prossime slide.

http://www.telefoninostop.com/miglior-smartphone-2016/ #top_di_gamma

Questo è uno dei tanti siti internet da consultare per essere aggiornati sull'andamento del mercato e dei modelli.

IL MERCATO

Vendite mondiali

2014 1.800 milioni2015 1.500 milioni

2016 (previsione) 1.600 milioni

I PRINCIPALI COSTRUTTORI

Samsung

Apple

Microsoft

Lenovo Motorola

LG

Huawei

TCL Communication

Xiaomi

ZTE

Sony Mobile Micromax

PREZZI

Fascia bassa €100 - 250 Fascia media €300 - 500 Fascia alta €600 -1.200

SI STIMA CHE, NEL MONDO, SIANO ATTIVI CIRCA 5.000 MILIONI DI SMARTPHONE

Distribuzione acquisti maggio 2016 per Produttore.

Top 10 Handsets Acquired in May 2016



















2.2%



Huawei

P8 Lite

Apple iPhone 6s

Apple iPhone 5s

Galaxy **J**5

4.8% 4.4% 3.1% 2.7% 2.8%

Samsung Samsung Samsung Galaxy **S6**

Galaxy **A3**

Galaxy S7 Edge

2.5%

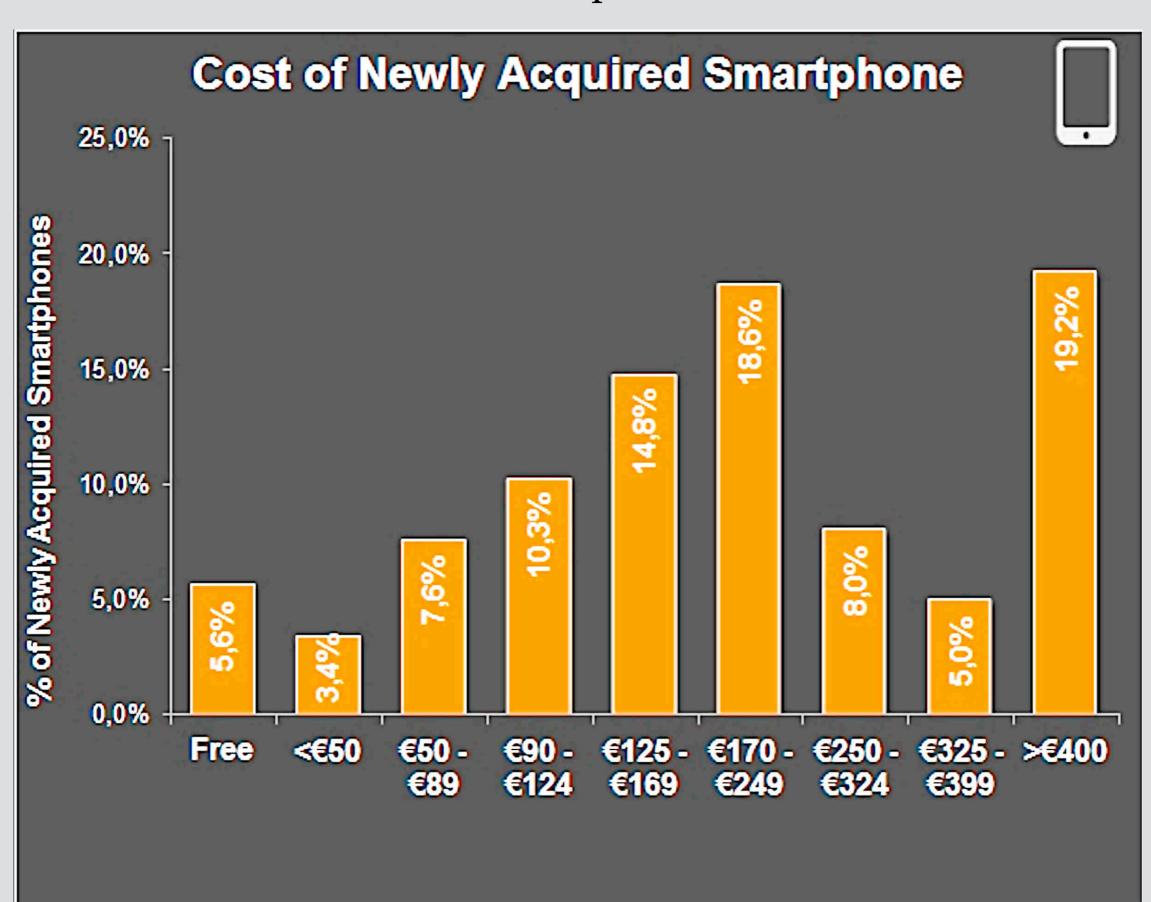
Apple iPhone 5

Asus Zenfone

2.0%

% of Newly Acquired Smartphones

Distribuzione acquisti maggio 2016 per fascia di prezzo.



Miglior smartphone economico (<100 euro)

Chi guarda innanzitutto al risparmio, potrebbe orientarsi verso un device come l'**HOMTOM HT17**. Si tratta di uno smartphone dual-SIM da 5,5" equipaggiato con un display IPS da 1280 x 720 pixel, 1GB di RAM (probabilmente il suo vero limite) e 8GB di memoria interna espandibili fino a 64GB con le microSD. Monta un processore MediaTek MT6737 Quad-core da 1.1 GHz a 64-bit, supporta il 4G (compresa la banda a 800MHz) e ha una coppia di fotocamere da 2MP e 8MP. La batteria è da 3000 mAh con un'autonomia sufficiente, ma nulla di più. Da sottolineare anche la presenza del sensore di impronte digitali, che come facilmente intuibile non è veloce e preciso come quello dei top di gamma, ma è utilizzabile. Misura 153 x 77.6 x 7.9 mm per 150 grammi di peso. Il sistema operativo con cui viene fornito è Android 6.0.

• **PRO:** ottimo rapporto qualità-prezzo; sensore d'impronte.

• CONTRO: prestazioni limitate a causa della poca RAM; materiali costruttivi di bassa qualità;

autonomia non eccezionale.



Intorno ai 100 euro vale sicuramente la pena prendere in considerazione il **Microsoft Lumia 550**,

un Windows Phone equipaggiato con un display da 4,7" (720 x 1280 pixel di risoluzione), un processore Qualcomm MSM8909 Snapdragon 210 Quad-core da 1.1 GHz, 1GB di RAM e 8GB di memoria interna espandibili fino a 256GB con le microSD. Dispone inoltre di una batteria da 2100 mAh che gli assicura un ottimo grado di autonomia e di una coppia di fotocamere da 5MP e 2MP. Il sistema operativo, Windows 10, è abbastanza reattivo ma non sorprende in termini di velocità. Da menzionare anche il supporto alla rete 4G. Le misure del device sono pari a 136.1 x 67.8 x 9.9 mm per 142 grammi.

- **PRO:** buon rapporto qualità-prezzo; ottima autonomia.
- **CONTRO:** prestazioni non eccezionali.

€100



Il Samsung Galaxy A5

è uno dei terminali più economici disponibili attualmente nel catalogo Samsung.

Non brilla in termini di rapporto qualità-prezzo (ci sono terminali concorrenti, made in China, che garantiscono prestazioni migliori) ma per chi cerca un prodotto Samsung vale sicuramente la pena prenderlo in considerazione.

È equipaggiato con uno schermo Super AMOLED da 5" e 720×1280 pixel di risoluzione, un processore Spreadtrum SC7731 Quad-core da 1.5 GHz e 1.5GB di RAM.

La sua memoria interna è di soli 8GB (fortunatamente espandibile tramite MicroSD fino a 128GB) e dispone di una coppia di fotocamere da 8MP e 5MP. Misura 142.3 x 71 x 7.9 mm per 138 grammi di peso ed è animato dal sistema operativo Android 5.1.1 personalizzato con l'interfaccia Touchwiz.

Da sottolineare la presenza del supporto a LTE e 4G e quella del chip NFC. La batteria è da 2.600 mAh.

- **PRO:** buona qualità costruttiva, buona autonomia, LTE, NFC.
- **CONTRO:** poca memoria interna, prestazioni non eccezionali, manca il giroscopio, manca il sensore di luminosità.



Il P8 Lite

è uno smartphone Android di fascia entry level della casa cinese Huawei, perfetto se cercate uno smartphone fino a **200 euro.**

Possiede un display IPS LCD da 5 pollici con risoluzione 1280×720 pixel a 294 ppi.

E' dotato di un potente processore Octa-core Huawei HiSilicon Kirin 620 a 1,2 GHz, GPU Mali-450 MP4, 2 GB di RAM e 16 GB di memoria di storage (espandibile fino a 128 GB).

Nel comparto multimediale troviamo una fotocamera posteriore da 13 megapixel con stabilizzazione digitale e Flash LED in grado di donare ottimi scatti.

La fotocamera anteriore è invece da 5 megapixel, più che buona per gli utilizzi più comuni quali selfie e videochiamate.

Connettività: 3G, LTE 4G, WiFi, Bluetooth 4.0 con A2DP, Micro USB 2.0, A-GPS con GLONASS. Viene fornito con sistema operativo Android 5.0.2 Lollipop (EMUI 3.1) e una batteria Litio da 2200 mAh.

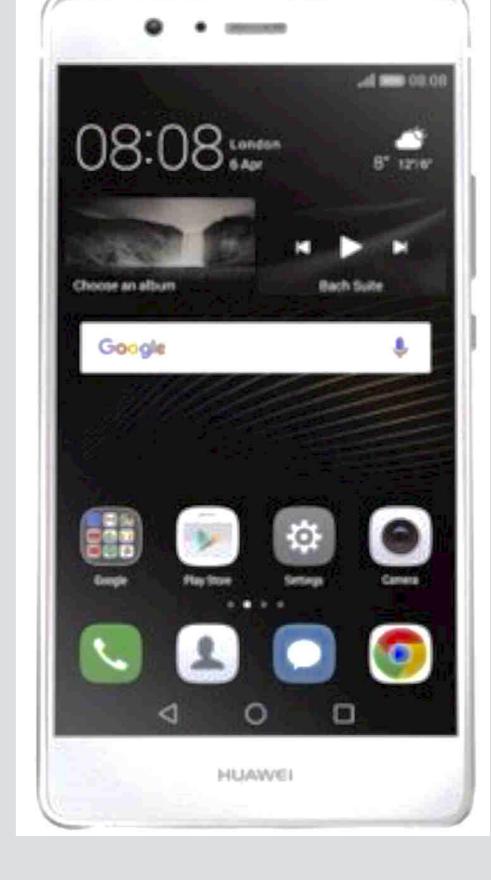


Miglior smartphone di fascia media (200-400 euro)

Huawei P9 Lite

è uno dei best-buy del 2016, che per meno di 250 euro permette di portarsi a casa un terminale che non ha poi così tanto da invidiare ai top di gamma. Entrando più nel dettaglio si tratta di un telefono da 5,2" con display Full HD (1080×1920 pixel), chipset HiSilicon Kirin 650 Octa-core composto da quattro core Cortex A72 a 2.0GHz e quattro core Cortex A53 a 1.7Ghz, 3GB di RAM e 16GB di storage (espandibile fino a 128GB con le microSD). Può contare anche su una batteria da 3.000 mAh che gli assicura un'ottima autonomia e su una coppia di fotocamere da 13MP (posteriore) 8MP (frontale). Manca il doppio sensore del "fratello maggiore" P9 ma le foto risultano ugualmente di buon livello, sui video invece si poteva fare meglio. Da segnalare anche al presenza di un buon sensore per il riconoscimento dell'impronta (molto veloce) e purtroppo l'assenza del giroscopio che impedisce di fruire al meglio di alcune applicazioni (come ad esempio quelle per la realtà virtuale). Il sistema operativo che anima il device è Android 6 personalizzato con la EMUI di Huawei, le misure sono pari a 146,8 x 72,6 x 7.5 mm per 143 grammi di peso. Non mancano, infine, il supporto a LTE ed NFC.

- **PRO:** ottime prestazioni; autonomia eccellente; comparto fotografico di buon livello; buon sensore per il riconoscimento delle impronte digitali.
- **CONTRO:** manca il giroscopio; il modello italiano non offre il supporto dual-SIM; le app si possono spostare su SD solo se si imposta la memory card come memoria principale.



Migliori smartphone top di gamma (>400 euro)

Annunciato a marzo 2016, l'iPhone SE rappresenta una piccola rivoluzione nel mercato degli iPhone. Si tratta, infatti, di uno smartphone "economico" (per quelli che sono gli standard dell'azienda di Cupertino) che ha quasi tutte le caratteristiche tecniche di un iPhone 6S racchiuse nel corpo di un iPhone 5S. Monta un display IPS da 4" con 1136×640 pixel di risoluzione, una CPU Apple A9 Dual-core da 1.84GHz, 2GB di RAM, 16 o 64GB di memoria interna (non espandibile) e una batteria da 1642 mAh che assicura un buon grado di autonomia. Dispone inoltre del supporto alle reti LTE e Wi-Fi AC, del sensore per il rilevamento delle impronte digitali Touch ID e del supporto NFC (limitato al sistema Apple Pay). Le fotocamere sono due: una posteriore da 12MP e una frontale da 1.2MP. Le sue misure sono pari a 123.8 x 58.6 x 7.6 mm per 113 grammi di peso, il sistema operativo è naturalmente iOS. Manca il supporto al 3D Touch per il riconoscimento della pressione esercitata sullo schermo del telefono.

- **PRO:** materiali costruttivi di ottimo livello, sensore per il rilevamento delle impronte digitali, LTE, NFC, la potenza di un iPhone top di gamma a un prezzo ridotto, buona autonomia (superiore a quella di iPhone 6S).
- **CONTRO:** manca il supporto al 3D Touch, sensore Touch ID di prima generazione (più lento di quello presente su iPhone 6S), il formato da 4" potrebbe risultare limitato per molti utenti.



Samsung Galaxy S7/S7 Edge

In una guida all'acquisto dedicata ai **migliori smartphone** presenti sul mercato è impossibile non menzionare il **Samsung Galaxy S7 Edge**.

L'attuale flagship di casa Samsung vanta uno schermo Super AMOLED da 5.5" con 1440×2560 pixel di risoluzione curvo ai due lati (su cui vengono mostrate informazioni di vario genere), un chipset Exynos 8890 Octa-core a 64-bit composto da 4 core Mongoose a 2.3GHz e 4 Cortex-A53 a 1.6GHz, 4GB di RAM e una memoria interna da 32 o 64 GB espandibile con microSD fino a 200GB (per l'archiviazione di file multimediali ma non come memoria di sistema). Misura 150.9 x 72.6 x 7.7 mm per 157 grammi di peso, include un sensore per rilevare le impronte digitali, un cardiofrequenzimetro e anche un sensore per rilevare le temperature esterne.

Supporta la tecnologia NFC, le reti LTE, Wi-Fi AC e Wi-Fi dualband e dispone di una coppia di fotocamere da 12MP (posteriore) e 5 MP (frontale) mentre la batteria è da 3.600 mAh. Il sistema operativo che lo anima è Android 6.0 Marshmallow. Da segnalare l'adozione di materiali metallici per la scocca che, a differenza del modello precedente, non inficiano sulla resistenza o l'impermeabilità del dispositivo (che dispone di certificazione IP68). È disponibile anche in una variante standard senza schermo curvo che ha uno schermo da 5,1" e ha una batteria da 3.000 mAh.

- **PRO:** ottimi materiali costruttivi, dotazione tecnica di alto profilo, memoria espandibile, certificazione IP68.
- **CONTRO:** batteria non rimovibile, audio non sempre impeccabile.





Huawei P9

è l'attuale top di gamma di casa Huawei. La sua principale caratteristica è la fotocamera posteriore da 12MP con doppio sensore: uno a colori e uno in bianco e nero, realizzata in collaborazione con Leica. Il resto della dotazione tecnica è altresì degno di nota.

Il dispositivo ha un elegante corpo in metallo, un display Full HD da 5,2" e un chipset HiSilicon Kirin 955 composto da quattro core Cortex-A72 a 2.5 GHz e quattro core Cortex-A53 a 1.8 GHz. La RAM è di 3GB di RAM, la memoria interna da 32GB (espandibile fino a 128GB con le microSD), mentre la batteria è da 3.000 mAh.

Ovviamente non mancano il supporto ad NFC, LTE, reti wireless di ultima generazione e il sensore per il rilevamento delle impronte digitali. La fotocamera frontale, anche quella di buon livello, è da 8MP. Misura 145 x 70.9 x 7 mm per 144 grammi di peso ed è animato da Android 6.0 personalizzato con la Emotion UI di Huawei.

È disponibile anche una **versione Plus di Huawei P9** equipaggiata con un display Full HD da 5,5" sensibile al livello di pressione esercitato dall'utente, 4GB di RAM e una batteria da 3400 mAh.

- **PRO:** buoni materiali costruttivi, sensore per il rilevamento delle impronte digitali, LTE, NFC, comparto fotografico di ottimo livello con doppia fotocamera posteriore.
- **CONTRO:** il doppio sensore della fotocamera posteriore si sarebbe potuto sfruttare in modo migliore, i 3GB di RAM assicurano ottime prestazioni ma sono comunque inferiori ai 4GB presenti in altri top di gamma Android.



'iPhone 6s

prodotto molto appetibile (anche perché, impermeabilità a parte, ha quasi tutto quello che ha iPhone 7, più il jack audio!). Misura 138.3 x 67.1 x 7.1 mm per 143 g di peso ed è equipaggiato con un display IPS Retina da 4,7" con 1134×750 pixel di risoluzione che riconosce il livello di pressione del dito (tecnologia 3D touch). Monta un processore A9 Dualcore da 1,84 GHz con architettura a 64 bit, 2GB di RAM e una memoria interna da 16, 64 o 128 GB non espandibile.

Dispone inoltre di un coprocessore di movimento (M9), del supporto alle reti LTE, Wi-Fi AC e Wi-Fi dual-band e di un sensore per il rilevamento delle impronte digitali. Non manca il chip NFC ma il suo funzionamento è limitato al sistema Apple Pay che per il momento non è disponibile in Italia.

Monta due fotocamere: una posteriore da 12 Megapixel e una frontale da 5 MP (con funzione Flash dal display del telefono). La batteria è da 1715 mAh mentre il sistema operativo che lo anima è iOS 9.

È disponibile anche una **versione "Plus" di iPhone 6s** da 5,5" dotata di una batteria con amperaggio maggiore (2750 mAh) e di una fotocamera con stabilizzatore ottico che permette di girare video meno "tremolanti".

- **PRO:** materiali costruttivi di eccellente qualità, compatto e leggero, sistema operativo reattivo e fluido, registra foto e video di ottima qualità, tecnologia 3D Touch, sensore Touch ID, coprocessore di movimento.
- **CONTRO:** memoria non espandibile, obiettivo della fotocamera sporgente.



'iPhone 7

attuale top di gamma dell'azienda di Cupertino.

Le principali differenze fra l'iPhone 7 e il suo precedessore (iPhone 6s) sono la resistenza all'acqua e alla polvere (certificazione IP67), la rimozione del jack audio per le cuffie (nella confezione di vendita sono inclusi degli auricolari con attacco Lightning e un adattatore da Lightning a 3.5mm per usare le cuffie "tradizionali"), una batteria leggermente più potente (da 1960 mAh con un paio di ore di autonomia in più rispetto al 6s), un sistema di speaker stereo e un nuovo comparto fotografico composto da una fotocamera posteriore da 12MP con apertura f/1.8 e stabilizzazione ottica delle immagini e una fotocamera frontale da 7MP con stabilizzazione digitale.

Il **modello Plus di iPhone** 7 mantiene tutte le ottime caratteristiche del suo "fratello minore" alle quali aggiunge uno schermo Full HD da 5.5", una doppia fotocamera posteriore da 12MP con grandangolo f/1.8, teleobiettivo f/2.8, zoom ottico 2x



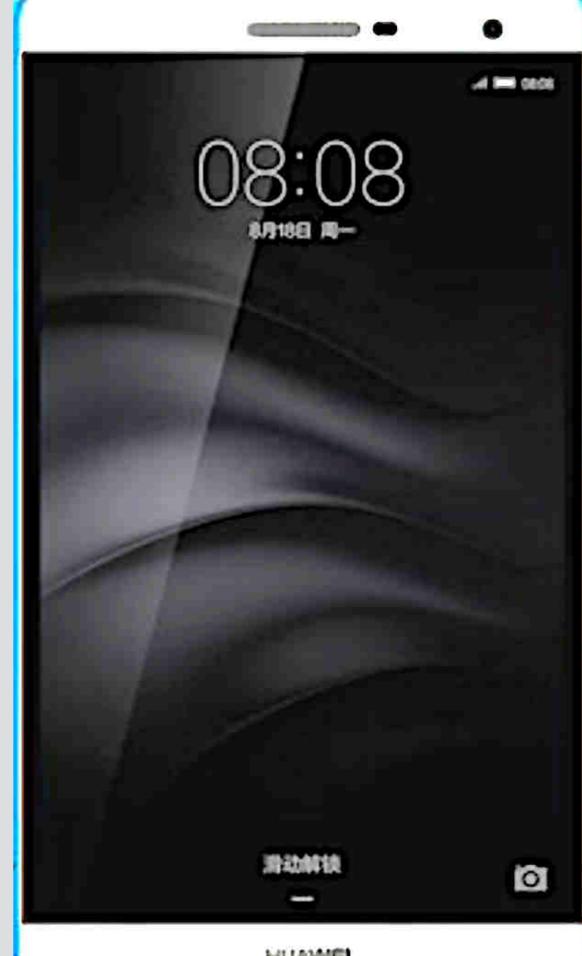
- **PRO:** prestazioni di ottimo livello, qualità costruttiva sempre al top, resistenza all'acqua, ottimo comparto fotografico, speaker stereo.
- **CONTRO:** l'assenza del jack audio potrebbe essere fastidioso, il modello jet black è soggetto a graffi ed abrasioni (la stessa Apple consiglia di usarlo con una cover protettiva), autonomia buona ma non eccellente nel modello da 4,7", memoria non espandibile, prezzo elevato.

Un accenno a due "strani" prodotti : Phablet Tablet

"Phablet"

Sono un ibrido tra smartphone e tablet caratterizzati da display di 6 o 7 pollici (cm 15,2 - 17,9)
I maggiori produttori sono cinesi (Huawei).

Caratteristiche e qualità medio bassa. I prezzi variano da €100 a € 300



"Tablet"

Sono un ibrido tra PC portatili (notebook) e smartphone con display da 8 a 12 pollici. (cm 20,3 - 30,5)

Lanciati sul mercato da APPLE con il nome di "iPad" hanno una utenza affezionata tra coloro che amano un grande display portatile per foto, filmati, giochi on-line. I maggiori produttori sono:

Samsung

con prodotti di fascia medio alta, con buona connettività e funzione telefono voce e dati, Prezzi fino a €600



Apple

con la sua famiglia di iPad di livello alto, con display fino a 13 pollici e prezzi che, per le configurazioni con 128GB, superano €1000.

Tutti i modelli Apple, a oggi, non hanno la funzione **Telefono** e si collegano alla rete internet solo con il **WiFi**



iPad Pro Tech Specs

Learn more >



iPad Pro Tech Specs

Learn more >

Size and Weight²

Height

12 inches (305.7 mm)

Width

8.68 inches (220.6 mm)

Depth

0.27 inch (6.9 mm)

Weight (Wi-Fi)

1.57 pounds (713 grams)

Weight (Wi-Fi + Cellular)

1.59 pounds (723 grams)

Height

9.4 inches (240 mm)

Width

6.6 inches (169.5 mm)

Depth

0.24 inch (6.1 mm)

Weight (Wi-Fi)

0.96 pound (437 grams)

Weight (Wi-Fi + Cellular)

0.98 pound (444 grams)

Concludendo

Essere moderno non significa possedere uno **Smartphone**

ma usarlo in modo

"Smart"

perché è un impagabile compagno che annulla le distanze tra le **persone** e avvicina il **mondo** alla portata dei nostri **occhi** e delle nostre **orecchie**

facendolo in modo riservato
evitando che un occasionale **vicino**partecipi e condivida
le nostre Emozioni

ma.....

....ma

nel caso in cui, pur essendo sicuramente moderni

- -non siete patiti del computer,
- -un rapporto "social" lo vivete nel salotto della vostra casa,
- -le "mail" sono ancora scritte su carta con "penna e calamaio",
- -l'album delle foto lo sfogliate toccando con le dita i volti dei vostri cari, allora, forse, la soluzione può essere:



un moderno telefono cellulare
con tastiera e display
adeguate all'utilizzo anche senza occhiali,
con un bel suono pieno e tradizionale
che sta comodo in tasca
e, se cade, continua a
funzionare.

Arrivederci e Grazie per l'attenzione.