

Ecco una serie di trucchi per mantenere l'unità di alimentazione dello smartphone in perfetta efficienza e prolungarne al massimo l'autonomia.

► Di Pasquale Bruno

LUNGA VITA ALLA BATTERIA



RIA

Le batterie a litio polimero (Li-Po), presenti in tutti gli smartphone moderni, si sono diffuse commercialmente a partire dal 1996 e rappresentano un grosso passo in avanti rispetto alla classica tecnologia a ioni di litio. Sono più leggere, più sottili, non hanno vincoli di forma e non richiedono un contenitore metallico. La loro densità energetica è del 20% circa superiore rispetto a una batteria a ioni di litio (Li-ion) ed è tre volte superiore rispetto a una all'idruro metallico di nickel (Ni-Mh). Tra gli svantaggi, un tasso di degrado maggiore; oggi la vita utile di una batteria per smartphone si attesta su 500-800 cicli di ricarica/scarica completa, dopo i quali la capacità si riduce notevolmente. Restando nell'ambito smartphone, un grande problema è dato dal rapporto tra peso e prestazioni di tali dispositivi.

Si richiedono infatti sempre maggiori funzioni, display più ampi e luminosi, grande potenza di calcolo e memoria, e allo stesso tempo dimensioni e peso sempre inferiori. La batteria ha finito con l'occupare la maggior parte del telaio di uno smartphone; i componenti elettronici sono una piccola parte.

Cicli di carica a parte, oggi è ragionevole sperare che la batteria di uno smartphone funzioni bene per almeno due anni, dopodiché è bene mettere in conto un degrado delle prestazioni. Cinque anni rappresentano oggi l'età massima utile di una batteria del genere.

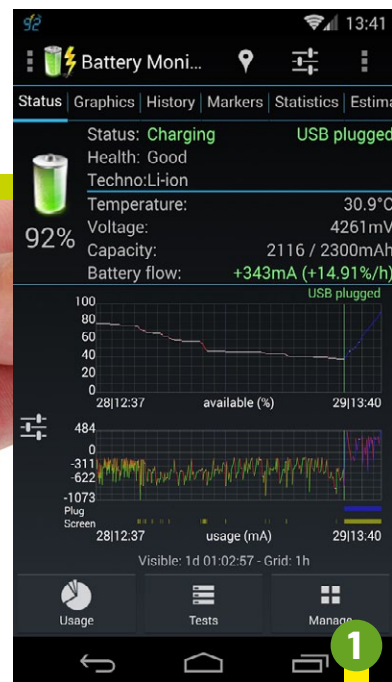
Se la batteria è sostituibile, non ci sono grossi problemi: quando necessario se ne acquista una nuova. Se la batteria è sigillata, le cose cambiano e la sostituzione può diventare molto difficile, a volte impossibile senza adeguate capacità. Scopo di questo articolo è fornirvi alcuni accorgimenti per prolungare al massimo l'autonomia della batteria di uno smartphone; possono essere utili sia nel caso di smartphone nuovo sia nel caso la batteria inizi ad accusare segni di cedimento. Inoltre, specie negli smartphone più economici, la batteria in dotazione può essere di bassa capacità e offrire un'autonomia piuttosto ridotta anche da nuova.

Non tenetela scarica

Se non usate un dispositivo, caricate comunque la batteria una volta al mese

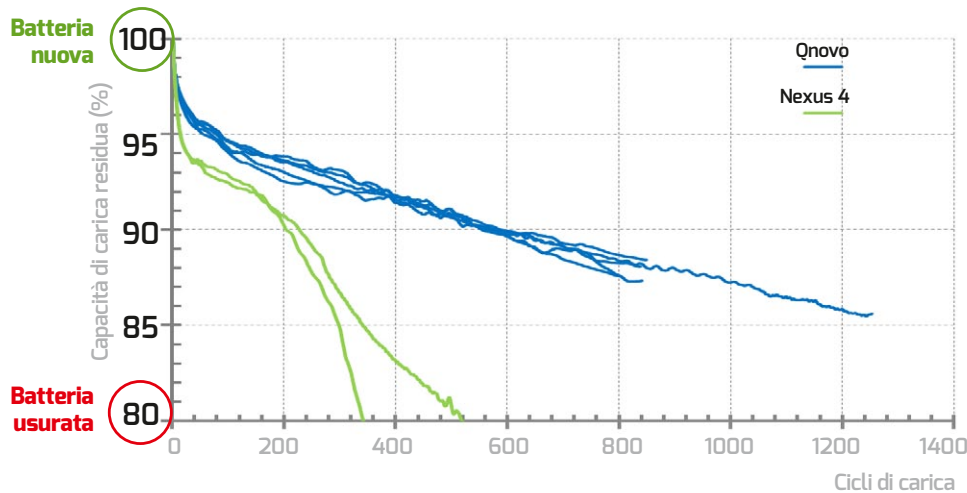
1 LA CURA DELLA BATTERIA

Le moderne batterie a ioni di litio, comprese quelle a litio polimeri utilizzate negli smartphone, hanno una vita limitata, legata al numero di cicli completi di ricarica/scarica. Per mantenere una batteria in buona salute bastano alcuni semplici accorgimenti: innanzitutto bisogna impedire che si scarichi del tutto, un po' come avviene per la batteria dell'auto. È bene collegare l'alimentatore quando il telefono indica una carica residua del 20-30%, evitando quanto più possibile



Ampia parte dell'interno del Samsung Galaxy S5 è occupata dalla batteria da ben 2.800 mAh. Il fatto che sia sostituibile è un vantaggio a breve e a lungo termine: si può acquistare una seconda batteria per raddoppiare l'autonomia o per cambiare quella originale quando sarà a fine vita.

IL RAPPORTO TRA CICLI E CAPACITÀ DI CARICA



Qnovo ha brevettato un nuovo sistema di carica (Qnovo Adaptive Fast Charging) che consente di allungare la vita di una batteria litio polimeri dagli attuali 500 cicli completi di carica/scarica fino a 1.000. Quando la capacità di carica di una batteria scende all'80% del valore originale è considerata da sostituire. Il test è stato effettuato su due batterie da 2.100 mAh del Nexus 4.

di scendere al di sotto del 10%. Se non usate una batteria per un lungo periodo, staccatela e riponetela carica; ogni mese cercate comunque di ricaricarla. Lasciare una batteria scarica a lungo è il modo migliore per accorciarne la vita rapidamente.

Quando comprate un telefono nuovo, evitate di accenderlo subito ma tenetelo sotto carica per otto ore almeno. Ricordate che all'inizio sono necessari 2-3 cicli di ricarica completi di assestamento, dopo i quali la batteria funzionerà a pieno regime. Infine, evitate le temperature estreme: non lasciate il telefono al sole e

non posizionatelo vicino a fonti di calore. Ogni tanto, a intervalli di 50 cicli di ricarica normale, potete fare una ricalibrazione lasciando scaricare del tutto la batteria e quindi ricaricandola completamente.

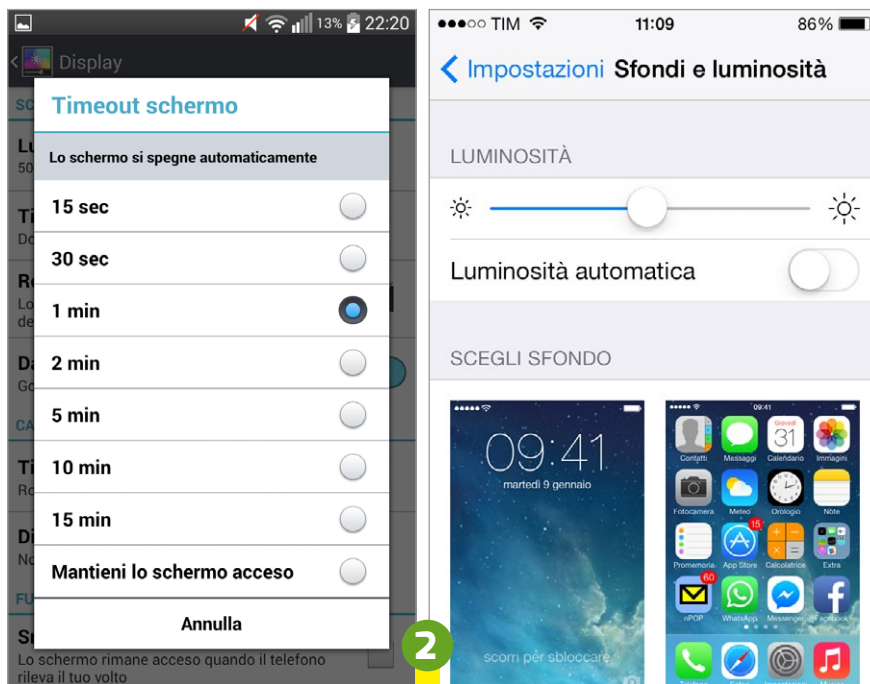
2 LA LUMINOSITÀ DEL DISPLAY

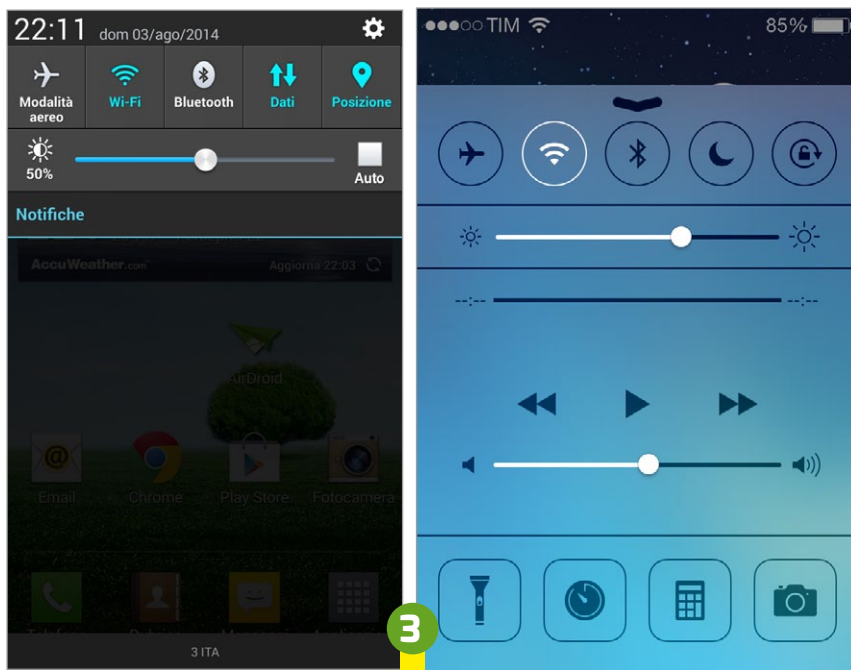
Il display Lcd è l'elemento con il consumo elettrico più alto in assoluto. Per ottimizzare l'autonomia della batteria è dunque fondamentale agire su di esso. La prima cosa da fare è impostare

la luminosità a un valore accettabile. Ogni smartphone è un caso a sé: alcuni risultano leggibili anche con un valore ben inferiore al 50%, per altri è necessaria una percentuale superiore. La luminosità automatica, impostabile se è presente il relativo sensore che misura la luce ambiente, a volte fa più male che bene. Nel dubbio consigliamo di disattivarla e di impostare un valore manuale; quasi sempre il controllo della luminosità è facilmente accessibile dal pannello rapido delle impostazioni, accessibile dalla home screen trascinando il bordo (per Android, quello superiore verso il basso, per iOS è esattamente l'opposto). Altro parametro importante è il timeout: dal pannello delle impostazioni si deve impostare il tempo di inattività oltre il quale il display viene spento automaticamente. In genere 30 secondi o un minuto vanno più che bene, evitate un tempo più lungo.

“

Il Gps ha un elevato consumo elettrico; alcune app tendono a rilevare di continuo la posizione in maniera più o meno subdola.





3 DISATTIVARE LE INTERFACCIE WIRELESS

Dopo il display, le interfacce senza fili sono i componenti con il maggiore consumo elettrico. La loro disattivazione, quando non necessarie, può aumentare di molto l'autonomia della batteria. L'interfaccia di rete Wi-Fi, per esempio, è inutile mentre si è in giro e andrebbe tenuta spenta. Può essere riattivata manualmente a casa o in ufficio. Stesso discorso per quella Bluetooth, specie se non usate auricolari in tale standard. Anche l'interfaccia Nfc può essere lasciata tranquillamente inattiva. Sia i telefoni Android sia quelli iOS hanno un pannello di impostazioni rapide che permette l'attivazione al volo di queste interfacce. Più complesso il discorso della connettività dati 3G/4G; tenerla spenta impedisce qualsiasi tipo di sincronizzazione, email comprese, e per la riattivazione di solito è necessario andare nel pannello di controllo generale compiendo una serie di passaggi. Alcuni smartphone con interfaccia proprietaria (Samsung, Htc o Lg, per esempio), hanno un pannello di impostazioni rapide molto completo (e personalizzabile) che permette di disattivare i dati 3G/4G più semplicemente. Un'ultima considerazione sulla sicurezza e sulla privacy: tenere

Bluetooth disattivato offre una maggiore tutela contro i rari ma comunque possibili attacchi dall'esterno.

4 LIMITARE LE NOTIFICHE PUSH

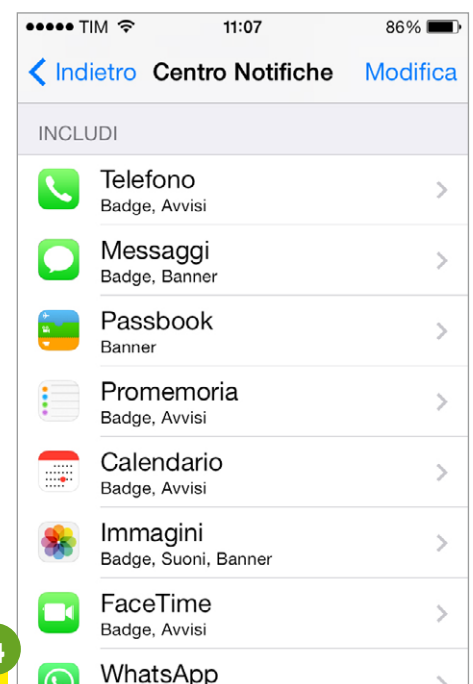
Anche le notifiche a schermo di Facebook o Twitter, e in generale qualsiasi attività ciclica di tipo push, ha un



consumo energetico specie se molto frequenti e se associate a suoni o vibrazione. Disattivate ciò che non serve davvero; è chiaro che un messaggio su una chat come quella di Whatsapp o Facebook Messenger è importante che arrivi in tempo reale e con molta visibilità, ma per tutto il resto spesso non è necessario essere avvertiti all'istante. Alcune versioni di Android, per esempio, evidenziano un messaggio ogni volta che è presente una rete Wi-Fi non protetta (disabilitatelo subito da Impostazioni/Wi-Fi/Avanzate/Notifica rete). A tale proposito iOS offre un pannello molto completo, denominato Centro Notifiche, dove si può controllare il comportamento di tutte le singole app. Per Android bisogna agire a mano su ogni singola applicazione. Fate attenzione anche alle app per il meteo, particolarmente avidi di risorse: tendono a fare il polling della posizione Gps per definire la località corrente e si collegano periodicamente (ogni 3 ore, di norma), per aggiornare le previsioni del tempo.

5 DISATTIVARE IL GPS

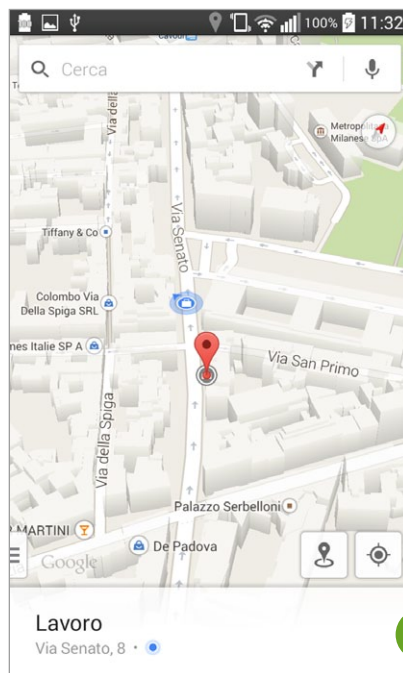
Chi utilizza un software di navigazione Gps sullo smartphone sa bene che questo è in grado di prosciugare rapidamente la batteria. In questo caso è utile un adattatore Usb per la presa



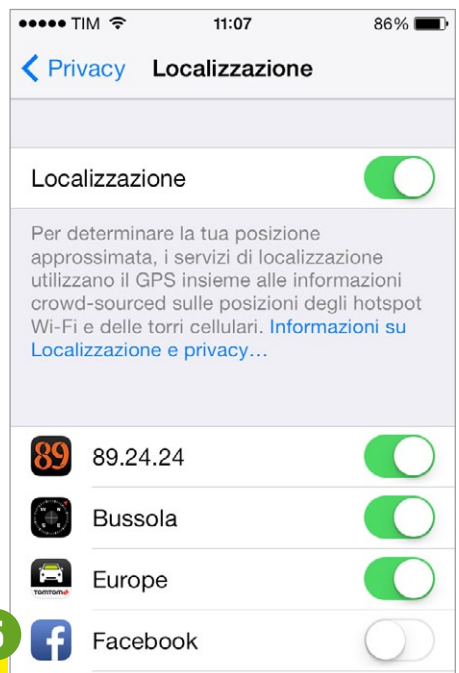
accendisigari, ma non bisogna dimenticare che molte app tendono a rilevare la propria posizione Gps in maniera più o meno subdola. Del meteo abbiamo già parlato; di default la chat di Facebook pubblica la propria posizione ogni volta che si invia un messaggio; persino il browser ne chiede l'accesso per fornire risultati ottimizzati. Controllate anche che nelle preferenze della fotocamera sia disattivato il geotagging, che altrimenti includerà le coordinate geografiche in ogni scatto. iOS dispone di un comodo pannello di controllo in Impostazioni/Privacy/Localizzazione che permette di agire a livello della singola App. Una soluzione drastica è quella di disattivare del tutto il modulo Gps dal pannello delle impostazioni (con Android, anche da quello rapido) e riattivarlo solo quando necessario. Tenete giusto presente che così facendo la funzione Trova il mio iPhone o analoghe per Android, utili in caso di furto o smarrimento, perdono la loro efficacia.

6 TENERE SOTTO CONTROLLO LA SINCRONIZZAZIONE

Gran parte delle app, scaricate o integrate, prevedono un collegamento periodico a Internet e una



sincronizzazione dei dati. L'esempio più classico è quello delle email, ma non bisogna dimenticare i servizi di meteo, news, e-commerce, social network e molti altri. Il Play Store di Google, ad esempio, di default controlla e scarica automaticamente le nuove versioni delle app già installate. Un altro esempio classico è la sincronizzazione automatica delle foto sul cloud (vedi iCloud o Dropbox). Il nostro

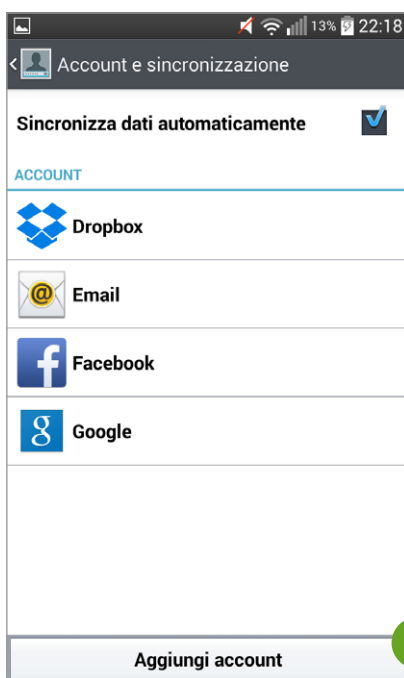


consiglio è di controllare cosa e quando si collega periodicamente a Internet ed eventualmente limitare l'accesso. Sarebbe buona norma, ogni volta che si installa un'app, controllare il suo comportamento nelle impostazioni. A livello generale, la sincronizzazione delle app si può verificare dal pannello Impostazioni nella voce Account e Sincronizzazione per quanto riguarda Android, mentre per iOS bisogna andare in Generali/Aggiornamento app in background. Sempre per i prodotti Apple controllare il comportamento di iCloud e di iTunes, impostando l'aggiornamento automatico solo per ciò che vi serve davvero.

7 TERMINARE LE APP NON UTILIZZATE

Sia Android sia iOS sono sistemi operativi multitasking e permettono alle applicazioni di funzionare e aggiornarsi in background. Quando sullo smartphone si preme il tasto home per

Un adattatore Usb per la presa accendisigari è molto utile per la navigazione Gps in auto.





UNA BATTERIA AGGIUNTIVA

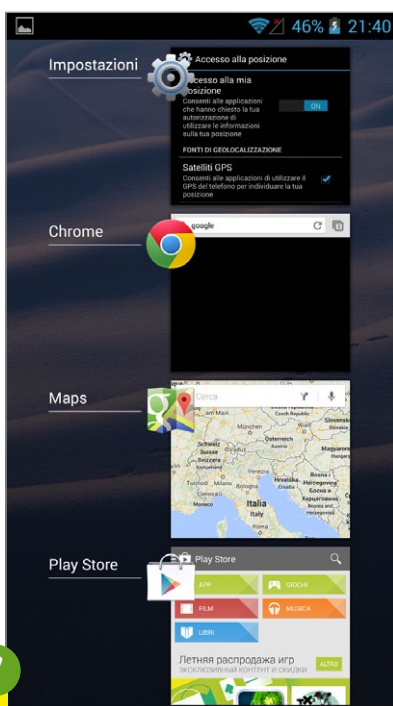
Molti smartphone moderni hanno un telaio sigillato e la batteria non è dunque rimovibile; esempi classici sono gli iPhone di Apple, la cui batteria è inaccessibile fin dal primo modello. Anche diversi modelli Android di fascia alta hanno una batteria integrata. In questi casi, e per chi non vuole comunque comprare una seconda batteria, si può ricorrere a un accumulatore esterno (foto in alto) che tramite connessione Usb provvede ad alimentare il telefono e a ricaricare la batteria. Ne esistono vari modelli con prezzi a partire da 15 euro circa: il nostro consiglio è però di non risparmiare troppo, scegliendone uno di un produttore noto e che abbia una capacità in milliampere-ora sempre superiore a quella del proprio telefono. Definiti anche Power Bank o batterie tampone, se hanno una capacità intorno ai 5.000 mAh possono essere usati anche per ricaricare un tablet. Questi oggetti funzionano al meglio se collegati quando la carica residua della batteria dello smartphone è inferiore al 50%. Valutate anche il peso e le dimensioni, importanti per un oggetto che nasce per essere portato in giro. Un'altra soluzione, in voga per gli iPhone, è una cover con batteria integrata (foto in basso). In questo caso si può resuscitare facilmente uno smartphone con batteria esaurita, senza la necessità di smontarlo.

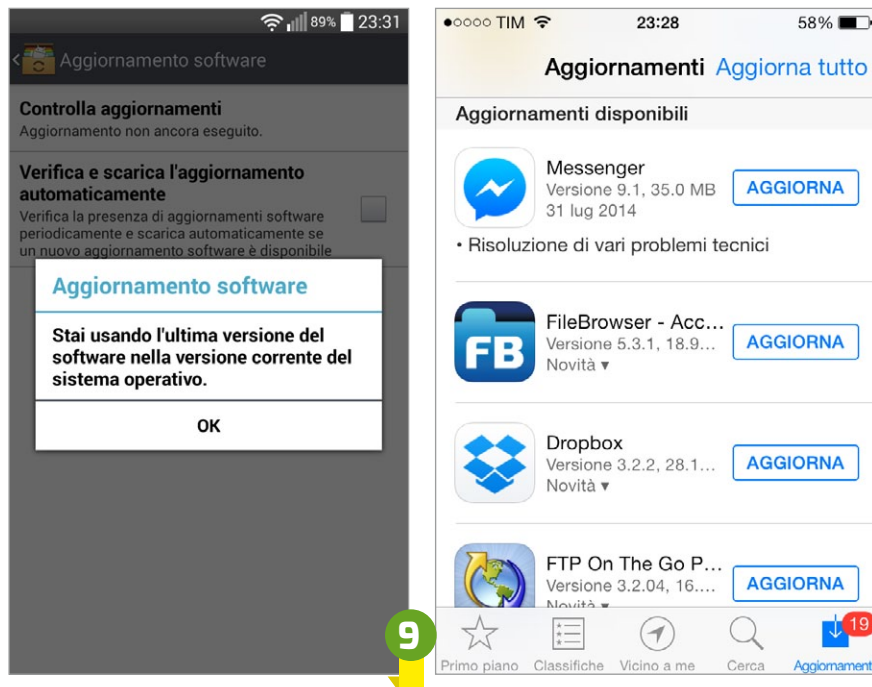
uscire da una app in funzione, questa solitamente non viene terminata, ma rimane comunque attiva e può essere richiamata in qualsiasi momento. Nel caso dei navigatori, questo vuol dire che continuano a calcolare il percorso e a interrogare il modulo Gps. Si può agire in vari modi per chiudere definitivamente un'app: o premendo il tasto Indietro finché non appare un messaggio di conferma (solo per alcune

app), oppure tenendo premuto il tasto Home o il tasto Indietro (a seconda della versione di Android) finché non appare l'elenco delle app attive, che possono essere terminate scorrendo il dito su di esse. In alternativa, per Android si può usare un task manager evoluto come Advanced Task Killer (gratuito) che permette di terminare in blocco tutte le app con un solo clic. In genere le versioni recenti di tali utility sanno

discriminare tra servizi di sistema e applicazioni utente per evitare problemi, quindi possono essere usate con una certa tranquillità. Una soluzione semplice ed efficace, che contribuisce anche a mantenere uno smartphone efficiente e pulito, è quello di disinstallare le app non utilizzate; fate una pulizia periodica, rimuovendo quei software magari provati per una volta e mai più utilizzati. Alcuni di essi

Applicazioni		
SCARICATE	IN ESECUZIONE	TUTTE
	Impostazioni	60 MB
	1 processo e 0 servizi	
	Messenger	41 MB
	1 processo e 1 servizio	101:39:24
	Facebook	55 MB
	1 processo e 1 servizio	100:50:34
	Fing - Network Tools	3,4 MB
	1 processo e 1 servizio	53:52:47
	PagineGialle	3,8 MB
	1 processo e 2 servizi	53:39:46
	Sygic	11 MB
	1 processo e 1 servizio	52:22:07
	On-Screen Phone	4,4 MB
	1 processo e 1 servizio	26:12:51
	Font Server	3,1 MB
Memoria		
841 MB usata		1,0 GB libera

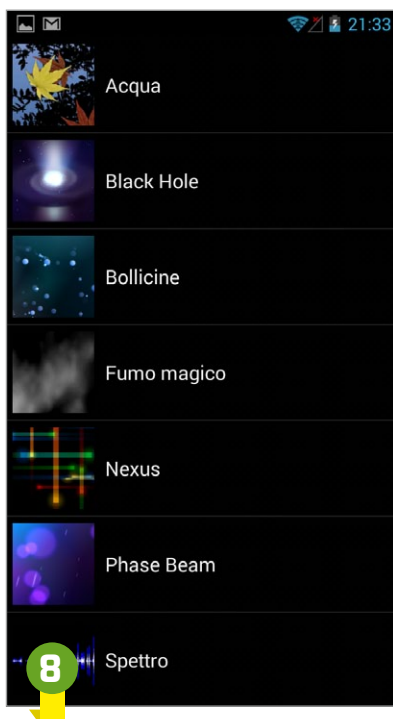




installano dei servizi sempre attivi in background spesso invisibili ai suddetti task manager.

8 LIMITARE GLI EFFETTI GRAFICI

Uno dei pregi di Android è l'ampia possibilità di personalizzazione dell'interfaccia, in particolare della



schermata home. Questa può essere arricchita di innumerevoli widget, sfondi animati o salvaschermi anche con grafica 3D. Esteticamente molto appaganti certo, ma ricordate che qualsiasi operazione grafica richiede potenza di calcolo e dunque alimentazione elettrica. Cercate di fare a meno degli sfondi animati, inutili a livello funzionale, e limitate al massimo l'uso dei widget dinamici, specie se fanno uso del Gps o della sincronizzazione. Ancora una volta, il widget del meteo è uno degli imputati principali; se proprio non potete farne a meno, impostate una località a mano, spegnete la geolocalizzazione e impostate l'aggiornamento ogni tre ore o superiore. È visivamente appagante vedere l'animazione della pioggia, dei fulmini o della neve, ma se siete alla ricerca della massima autonomia dovete rinunciare. Attenzione anche ad orologi e calendari di terze parti, spesso usano grafica 3D. Utilizzate quelli standard di Android, se proprio dovete.

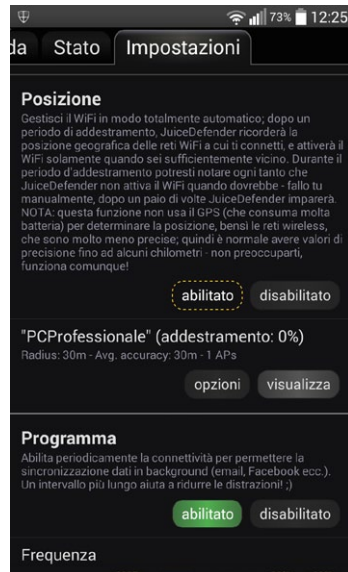
“Dopo il display, le interfacce wireless sono i componenti con il consumo elettrico più elevato.”

IL SUPER RISPARMIO ENERGETICO

Diversi smartphone recenti, basati in particolare su Android 4.4, hanno una particolare modalità di risparmio energetico che permette di continuare a utilizzare il telefono a lungo anche quando la capacità della batteria è molto bassa. L'implementazione di tale modalità è diversa per ogni produttore; citiamo ad esempio Htc, Lg, Samsung e Sony. L'azione è molto drastica: nel caso di Samsung pone il display in modalità bianco e nero e disattiva tutti i servizi tranne la connessione a Internet, la messaggistica e le chiamate vocali. Così facendo si è in grado di ottenere ancora diverse ore di autonomia con una batteria carica al 10%. L'azione di questa modalità è spesso personalizzabile: nello screenshot è illustrato il pannello di controllo di Lg, che permette di scegliere cosa disattivare e a quale percentuale di carica far scattare tale modalità. Consigliamo di tenere attivata tale funzione, impostando una capacità residua minima adeguata al proprio modello di utilizzo; un valore compreso tra 10 e 30% può andar bene. Se lo smartphone Android è privo di questa possibilità, si possono utilizzare app di terze parti scaricabili dal Play Store. Ne parliamo nelle prossime pagine.



LE UTILITY PER LA BATTERIA



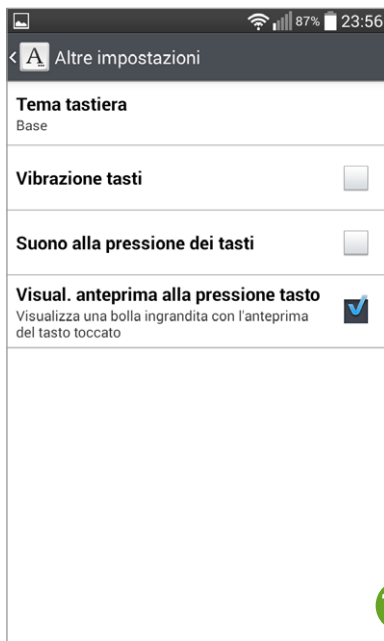
Tra le utility Android per il risparmio energetico ne segnaliamo tre in particolare: la prima è **Battery Doctor** (gratuita, screenshot più a sinistra) che permette di impostare dei profili personalizzati dentro i quali è possibile abilitare o disabilitare un gran numero di dispositivi interni del telefono (Wi-Fi, Gps, connettività) e regolare diverse opzioni come la luminosità dello schermo. Permette inoltre di controllare quali sono le app che consumano più energia ed eventualmente chiuderle. **Battery Monitor Widget** (gratuita) invece offre report completi sull'utilizzo della batteria nel tempo, mostrando il rapporto tra tipo di attività e consumo. Presenta grafici e informazioni molto dettagliate sullo stato del sistema e della batteria in particolare, fornendo inoltre previsioni sui tempi di ricarica e sull'autonomia residua. **Juice Defender Plus** (1,99 euro, screenshot a destra) è probabilmente la più avanzata e quella dotata delle automazioni migliori: permette di attivare o disattivare l'interfaccia Wi-Fi a seconda della posizione (utile per quando si arriva a casa o in ufficio), di abilitare la connettività 3G a intervalli regolari (il tempo necessario per una sincronizzazione) oppure in base all'applicazione che viene lanciata. Prevede anche la possibilità di spegnere Wi-Fi e 3G durante la notte. Anche Juice Defender può essere personalizzata per intervenire quando la batteria scende a un certo livello di carica.

9 AGGIORNATE LE APP E IL SISTEMA OPERATIVO

Spesso le nuove versioni delle app presentano una gestione energetica ottimizzata, con un positivo impatto sul consumo elettrico. Un discorso che vale ancora di più per le nuove versioni del sistema operativo. Se invece doveste avere

delle impressioni negative in tal senso, provate a effettuare un reset completo dello smartphone dopo l'aggiornamento di Android o iOS. Come abbiamo accennato all'inizio, verificate nelle impostazioni di Google Play o di iTunes che sia disattivato lo scaricamento automatico delle nuove app; lasciate invece attiva la notifica delle nuove versioni. Potrete così procedere al download quando meglio credete e magari con il caricabatteria

collegato. Non trascurate questo aspetto: avere app e sistema operativo sempre aggiornati è indispensabile anche per una maggiore stabilità e per godere delle nuove funzioni introdotte nel tempo. Da questo punto di vista, la futura versione di Android, denominata per ora "L", promette molto bene: secondo le prime prove permette un'autonomia della batteria superiore rispetto all'attuale versione 4.4 "KitKat".



10 DISATTIVARE LA VIBRAZIONE

Molto brevemente, la notifica tramite vibrazione consuma più corrente rispetto a una suoneria. Limitatela quanto più possibile, spesso è inutile segnalare con vibrazione e con suoneria l'arrivo di una chiamata o di un messaggio; meglio impostare solo la seconda a un volume adeguato, a meno che non siate nella modalità "silenziosa". Stesso discorso per il feedback tattile: avere i tasti che vibrano a gli tocco è piacevole e aiuta a non fare errori durante la digitazione del testo, ma una volta che avete preso confidenza col vostro smartphone potete disattivarla. Anche il bip a ogni scorrimento di schermata o al blocco/sblocco del telefono si può evitare. La vibrazione andrebbe lasciata solo nei casi davvero indispensabili.