MISSIONE AMBIENTE

by BOSCH

6ª EDIZIONE

CONOSCIAMO MEGLIO LE NUOVE TECNOLOGIE PER USARLE RESPONSABILMENTE

Manuale docente

Temi e schede per impostare l'attività in classe.

BOSCH
Tecnologia per la vita

SONY MUSIC

ROBERT F. KENNEDY
CENTER FOR JUSTICE & HUMAN RIGHTS
EUROPE

Gentile docente,

all'interno di questo manuale troverà i **contenuti didattici** da esaminare insieme ai suoi alunni e, nella parte conclusiva, alcune **schede di verifica** del grado di apprendimento delle tematiche trattate.

Gli argomenti che affronteremo sono **particolarmente indicati per gli alunni della 3°, 4° e 5° elementare**.

Nelle ultime pagine del manuale, inoltre, troverà le modalità per partecipare con la sua classe alla **gara creativa** e aggiudicarsi i **premi in palio**.

Può trovare maggiori informazioni su missioneambientebybosch.it

INDICE DEL MANUALE

1 INTRODUZIONE: I DIRITTI E I DOVERI, L'ENERGIA CHE SI ACCUMULA NELLA SOCIETÀ

2 LA RETE CHE CI COLLEGA TUTTI E L'ENERGIA CHE NE VIENE GENERATA

2.1 Un modo per collegare persone e storie
2.2 La storia di internet

3 L'INTERDISCIPLINARIETÀ È LA BASE DELLA RETE

3.1 La rete a scuola: imparare 2.0
3.2 La rete a scuola: essere "originali" è un dovere
3.3 La rete a casa: internet degli oggetti
3.4 La rete in movimento: internet e mobilità
3.5 Futuro artigiano: stampanti 3d, gli utensili del prossimo decennio

4 L'ENERGIA DELLA RETE GENERA NUOVI DIRITTI E DOVERI

4.1 La rete dei diritti: alcuni diritti fondamentali al tempo di internet
4.2 La rete dei doveri: alcuni doveri basilari al tempo di internet
4.3 App e Social Network: diritti e doveri nell'era della socialità

5 LA GARA CREATIVA

5.1 Cantiamogliela. Diamo voce ai bambini!

1 INTRODUZIONE: i diritti e i doveri, l'energia che si accumula nella società

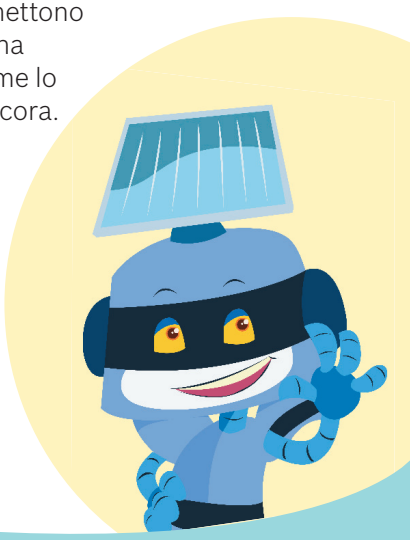
L'energia è la forza che fa succedere le cose. È dappertutto, tutto intorno a noi, e la usiamo continuamente anche senza pensarci: l'energia è nella spinta che il piede dà al pedale della bici, è nel calcio che manda il pallone in rete, è nella voglia di giocare insieme, di collegarci tra di noi facendo nuove amicizie e conoscendo altre persone, è nel fuoco che scalda l'acqua per la pasta e la fa bollire.

In effetti da quando l'uomo ha scoperto il fuoco, ne sono successe di cose! Oggi **abbiamo imparato a domare l'energia e ad usarla** per aiutarci in ogni momento della nostra giornata: la portiamo in tasca nelle batterie di telefoni e lettori mp3, possiamo tenerla da parte fino a quando ci servirà, oppure utilizzarla per far funzionare attrezzi di ogni tipo che ci aiutano a fare meno fatica nel lavoro. Possiamo inoltre usarla per far funzionare treni, aerei ed automobili che ci permettono di spostarci in modo sempre più comodo e sicuro.

Negli ultimi anni lo sviluppo di **internet**, **la grande rete di comunicazione e di condivisione senza frontiere**, sta aumentando le possibilità e le energie per crescere insieme, offrendo a tutti noi **nuovi strumenti di lavoro e nuove modalità per collegarci** anche restando fermi nelle nostre case. Tanti nuovi strumenti nasceranno e tanti oggetti che usiamo tutti i giorni, dall'automobile agli elettrodomestici, presto verranno **trasformati dall'incontro con la rete**.

Si affacciano nuove possibilità, nuove energie che derivano dall'uso di internet e che il nostro amico **Roby vi aiuterà a conoscere** in questo percorso: sono i nuovi diritti, i **diritti dei navigatori**, che ci permettono di navigare sicuri, di non essere spiati, di poter avere una scuola connessa e che domani diventeranno legge, come lo sono oggi il diritto alla salute, alla scuola e tanti altri ancora.

Nuovi diritti comportano nuovi doveri, **nuove regole di comportamento per usare la grande rete nel migliore dei modi**, **con responsabilità e consapevolezza** - per comportarci da buoni cittadini di questo nuovo mondo e per dargli la forza di crescere bene, in modo da aiutarci ancora di più.
Se volete partire con noi per questo viaggio... **allacciate le cinture**, **mettiamo insieme le nostre energie e partiamo! Seguite Roby!**



2 LA RETE CHE CI COLLEGA TUTTI E L'ENERGIA CHE NE VIENE GENERATA

2.1 Un modo per collegare persone e storie

Quando parliamo di internet, usiamo sempre **l'immagine di una rete**, ma a pensarci bene, una rete non è nient'altro che **un insieme di fili**, **con dei nodi che li collegano e li tengono insieme**. Allo stesso modo tutti noi siamo collegati da fili invisibili in cui passa un tipo speciale di energia: amicizie, parentela, conoscenza, legami di lavoro e chissà cos'altro.

Un film di qualche anno fa sosteneva che tra tutte le persone al mondo, ci sono al massimo sei gradi di separazione; questo significa che **attraverso un massimo di sei passaggi**, **noi potremmo entrare in contatto con chiunque**.

Sarà vero? Vogliamo provare?
Ad esempio, quante persone, **quanti passaggi potrebbero collegare Roby ad un giocatore della Nazionale di calcio**?

Nel palazzo di Roby abita la signora Sbrillucci, che fa le pulizie a casa della signorina Biondini. La signorina Biondini fa la modella e lavora nel mondo della moda. Un giorno mentre la signora Sbrillucci sta uscendo da casa Biondini, incontra sul pianerottolo una modella ancora più famosa, la signora Castani. La signora Castani sta andando a pranzo dalla signorina Biondini insieme al marito... che è un famoso giocatore di serie A, convocato dalla Nazionale per i prossimi mondiali!

Proviamo a contare:

- la signora Sbrillucci collega Roby alla signorina Biondini;
- la signorina Biondini lo collega alla signora Castani;
- la signora Castani lo collega al marito, il famoso giocatore di calcio.

Ed ecco fatto, **in soli tre passaggi**!

Naturalmente però, non è semplice come sembra.
Se ad esempio la signora Sbrillucci non avesse incontrato la signora Castani sulla porta, il nostro esempio non avrebbe funzionato.

Ed è proprio qui che **internet ha cambiato il nostro modo di collegarci con gli altri**: con internet non serve **essere presenti di persona**, essere proprio lì, sul pianerottolo al momento giusto.
I segni della nostra presenza, i nostri messaggi, le nostre immagini e quello che condividiamo, possono aspettare, "galleggiando" nella rete, fino a quando la persona a cui li abbiamo mandati non si collegherà, come se l'energia che spinge le amicizie e le passioni che fanno incontrare tutte le persone fosse **raccolta in una grandissima batteria e rimanesse sempre lì**, pronta per essere utilizzata.

Questo non vuol dire però che abbiamo il permesso o il diritto di **inondare di messaggi o di richieste di contatto persone che non ci conoscono**, o a cui semplicemente non interessiamo.
Allo stesso modo, **Roby non ha nessuna intenzione** di andare tutti i giorni avanti e indietro con la signora Sbrillucci per vedere se incontrerà ancora il calciatore... sarebbe proprio una cosa da rompiscatole e un grande spreco di energia!

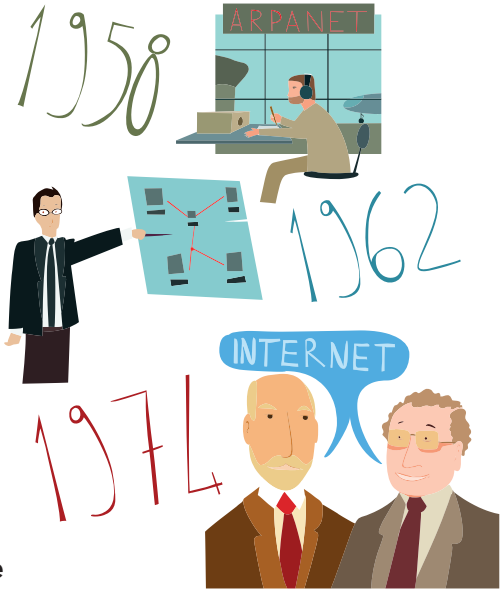
Proprio perché è molto facile e veloce comunicare con tante persone, o addirittura conoscere gente che vive in altre città o in altre parti del pianeta, **dobbiamo imparare un nuovo tipo di buona educazione necessaria per l'utilizzo di internet**, per evitare di comportarci in modo maleducato senza accorgercene e per **non sprecare l'energia e le possibilità** che questo nuovo strumento ci offre.

Prendete esempio da Roby, nei prossimi paragrafi vi mostrerà come ci si deve comportare.

2.2 Storia di internet

È sempre bene sapere da dove vengono e **come si sono sviluppati gli strumenti che utilizziamo**, per apprezzare fino in fondo il loro utilizzo: usare un trapano elettrico è ancora più sorprendente dopo aver provato a fare un foro nel muro (o anche solo nel legno) con un trapano a mano, e aver capito **quanta fatica si faceva prima**!

Lo stesso discorso vale anche per internet: **la rete**, anche se pochi lo sanno, **esiste da moltissimi anni**, ma ha cambiato forma e funzionamento talmente tante volte che **l'internet di oggi c'entra molto poco con quello di dieci o di venti anni fa**... e la trasformazione continua, come scopriremo più avanti insieme a Roby.



Molti di noi sanno a memoria **una serie di date importantissime** (e altri le impareranno presto): la data della scoperta dell'America, dell'unificazione d'Italia, della fine della seconda Guerra Mondiale, dell'arrivo dell'uomo sulla Luna. Roby invece, che è un grande esperto di internet, sa a memoria tutte **le date più importanti della storia della rete**. Mettetevi comodi, adesso ve le racconta tutte! Iniziamo dalla **data di nascita di internet**: **nel 1958** venne creato negli Stati Uniti l'istituto di ricerca militare **ARPANET**, dove nel **1962** lo studioso JCR Licklider parlò per la prima volta di una "**rete globale di computer**". La sua idea venne realizzata nel **1969**, ma continuò ad espandersi grazie a un nuovo sistema di comunicazione tra i computer chiamato TCP/IP, inventato nel frattempo. Nel **1974** per la prima volta gli studiosi Vincent Cerf e Bob Kahn si riferirono a questa rete di computer **con il nome di INTERNET**, all'interno di un articolo per una rivista scientifica.

Molti degli strumenti di quell'internet originario nel frattempo sono stati superati, ma uno resiste ancora; **la parte più vecchia di internet ancora oggi usata comunemente è la posta elettronica**. Volete conoscere la sua storia? Nel **1971** il programmatore **Ray Tomlinson** inserì, nella rete ARPANET, uno strumento per scambiare messaggi di testo tra le diverse università statunitensi che avevano aderito al progetto. Uno dei grandi costruttori della rete internet, **Jon Postel**, in seguito mise definitivamente a punto il sistema che ancora oggi noi tutti usiamo.
Sapete come sono state inventate **le pagine internet come le conosciamo noi oggi**, quelle del **web**, con i **link** da cliccare per collegarle una all'altra? L'istituto di ricerca **CERN di Ginevra** (**Svizzera**) presentò il **world-wide web** (**www**) **nel 1993**. Il sistema era stato sviluppato da **Tim Berners-Lee**, studioso inglese che lavorava al CERN su questo progetto già dal 1991 insieme a Robert Cailliau. Quando l'istituto decise di non procedere con il progetto, Berners-Lee si rivolse al **MIT di Boston** (**USA**), dove nel **1994** fondò il **W3C** (**world wide web consortium**) che, ancora oggi, è l'ufficio che regola il funzionamento del web in tutto il mondo. **La prima pagina apparsa nella storia del www è ancora visibile nel sito web del CERN, a questo indirizzo: http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html**

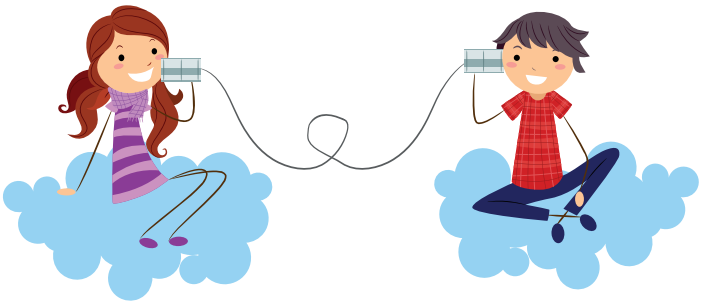
Con la nascita di tanti siti web, che raccoglievano molte pagine in luoghi precisi nella rete, fu molto più semplice per tutti cominciare ad utilizzare internet. Negli anni 90 del 1900, soprattutto nella sua terra originaria, gli Stati Uniti, la rete si sviluppò sempre di più, diventando **uno strumento da utilizzare nella vita quotidiana** e un modo per facilitare collegamenti e comunicazioni. Ad esempio, nel **1994** la catena PizzaHut offrì per la prima volta sul proprio sito web la **possibilità di ordinare la pizza via internet**: fu il primo utilizzo commerciale della rete. Nel **1995** venne messo in rete il sito AuctionWeb, poi rinominato E-Bay, che diede la **possibilità a tutti di vendere e comprare qualsiasi cosa sul web**, come ancora oggi succede.
I siti web in breve tempo diventarono talmente numerosi che servì un modo per trovare facilmente quello che si stava cercando: nacquero i **motori di ricerca.** Il primo, oggi un po' dimenticato, si chiamava Altavista.
Il più famoso, Google, nato come progetto dei due **studenti universitari Larry Page e Sergey Brin**, venne messo in rete nel **1997** e, nel 1998, venne creata la società Google Technology Incorporated, che ancora oggi gestisce il motore di ricerca e tutti gli altri servizi che negli anni gli sono stati affiancati.

Molti tra i siti web più conosciuti e utilizzati sono in realtà ancora più giovani. Il programmatore Jimmy Wales ad esempio **creò Wikipedia nel 2001**. Dal **2003**, la **fondazione WikiMedia** è responsabile di questo e di molti altri progetti basati sul sistema di scrittura web "wiki", ("veloce", in hawaiiano), inventato dal programmatore Ward Cunningham. **Youtube** lanciato nel **2005**, nel 2006 fu comprato da Google che ancora lo possiede, con la cifra record di un miliardo e mezzo di dollari.

Facebook, già in funzione dal 2004 come sistema chiuso utilizzabile solo dagli studenti di alcune università statunitensi, **venne aperto al pubblico nel 2006**.
Nel **2009**, per la prima volta, il tempo di collegamento a internet con il telefono cellulare superò il tempo delle telefonate, ossia il motivo per cui i telefoni cellulari erano stati originariamente inventati. Questo ha segnato il primo passo della nuova trasformazione di internet che, da collegamento tra **computer fissi su tavoli** e scrivanie, sta diventando sempre di più una connessione tra **strumenti portatili**. **Tablet e cellulari possono essere trasportati nelle nostre tasche** o nei nostri zaini grazie a **batterie sempre più potenti** e possono essere collegati tra loro grazie all'esistenza di **internet senza fili**, uno dei grandi protagonisti di questa trasformazione.

A proposito... quando è nato il collegamento a internet senza fili, o **wifi**?
Le **regole internazionali per il wifi** sono state approvate solo nel **1999**!

Proprio il **collegamento wifi e la connessione mobile**, a velocità sempre maggiori (prima velocità 3g, oggi 4g... e già si prepara la velocità 5g!), hanno creato un mondo nuovo, in cui la rete può essere presente **in ogni posto e in ogni momento**. Già oggi possiamo videochiamare da un capo all'altro del mondo, giocare insieme anche se siamo in due paesi diversi, condividere istantaneamente la foto di un bel paesaggio mentre lo stiamo vedendo.
Roby nei prossimi paragrafi ci mostrerà anche quello che ci riserva il futuro: elettrodomestici, automobili, strumenti di lavoro e oggetti domestici collegati tra loro e con noi attraverso la rete.
Il futuro sta arrivando!



3 L'INTERDISCIPLINARIETÀ È LA BASE DELLA RETE

3.1 La Rete a scuola: imparare 2.0

La rete è stata, fin dall'inizio, un luogo dove scambiarsi idee, informazioni, oltre che immagini, filmati e ogni tipo di materiale. **Come in una gigantesca biblioteca ci aspettano in rete** libri, film, dipinti e opere d'arte.

Tutto questo materiale è fatto per essere usato, per imparare meglio e in modo nuovo; anche per questo **sempre più persone chiedono che l'accesso a internet sia considerato un nuovo diritto**, per tutti e senza vincoli, come l'iscrizione a qualsiasi biblioteca pubblica.

A proposito di biblioteche: lo sapevate che **tutti i libri fondamentali della letteratura sono disponibili liberamente sulla rete**?
Dopo più o meno 50 anni qualunque libro, film, musica o altra opera d'arte perde il suo diritto d'autore, e questo significa che tutte le opere prodotte fino alla prima metà del 1900, per esempio tutti i romanzi e le poesie che si studiano a scuola, si possono prendere dalla rete senza nessun problema, perché non è più obbligatorio pagare per possederle.

Roby è un esperto, ha imparato un sacco di cose in questo modo, quindi facciamoci guidare da lui nella scoperta di tutta questa ricchezza pronta per essere condivisa da tutti.

Incominciamo presentando il lavoro dei **volontari del progetto Manuzio** (dal nome del più famoso tipografo e stampatore antico, l'italiano Aldo Manuzio). Stanno lavorando da molti anni per raccogliere sul loro sito LiberLiber.it **tutti i libri della letteratura italiana**, **ma non solo**: **anche la musica**. Lo stesso sta succedendo in tanti altri paesi: la **Libreria del Congresso**, che è una delle più grandi del mondo e fa capo al Parlamento degli Stati Uniti, ha un catalogo di opere disponibili tramite la rete che raggiunge migliaia di titoli, o il **Google Cultural Institute**, che permette

di visitare interi musei o di visualizzare singole opere d'arte sul proprio computer semplicemente attraverso internet.
Roby non ha imparato solo la letteratura, l'arte e la poesia su internet: la rete è un grande aiuto anche per **imparare le lingue**!
Ad esempio se volete migliorare l'inglese, la **BBC** sul suo sito ha una intera sezione di **corsi di lingua online**, pensati per adulti e bambini, con un programma a cartoni animati (the Lingo Show) fatto anche per i più piccoli.

Cosa ne pensate?
Sarebbe bello poter fare lezione in classe utilizzando questi strumenti?
Beh ormai moltissime scuole sono collegate a internet.
Tutto questo potrebbe essere disponibile anche nelle vostre classi, magari reso ancora più visibile con una LIM che lo ingrandisce.
È una scuola "**nuova versione**", **la scuola 2.0**! Facciamo un esempio: Roby per un giorno vuole trasformarsi in un **insegnante di geografia**; la sua lezione sarà tenuta utilizzando la rete, attraverso le mappe online, a partire da **Google Maps che**, **con la sua funzione StreetView**, è come se ci portasse direttamente sul posto che stiamo cercando.

Volete passeggiare sotto la **Torre Eiffel**? Seguite il consiglio di Roby: basta scriverlo nella destinazione, scegliere StreetView ed ecco fatto!
E mentre guardate la cima della Torre Eiffel a mouse in sù, potreste **visitare il sito ufficiale per scoprire la storia della Torre** o per scaricare l'App che vi guida nella visita. Volete andare più lontano? Perché non scegliete **le Piramidi o la Sfinge**?
Potrete visualizzare tutta l'area dall'alto e sfogliare migliaia di foto fatte da tutti i visitatori del famosissimo monumento, per scoprire anche tesori poco conosciuti, come la Barca Solare che era sepolta tra le piramidi o le altre tombe minori della zona! È **un modo tutto nuovo per studiare la geografia grazie alla rete**: ma il bello, come dice Roby, è che anche **le materie in rete si mescolano** e si collegano tra loro!

Mentre studiate geografia visualizzando le mappe delle Piramidi su internet, potete usare un motore di ricerca per visualizzare le foto degli arredi e dei tesori artistici ritrovati nelle tombe dei faraoni, comprese le foto del momento storico del ritrovamento del sarcofago e del tesoro di Tutankhamon.
Potete andare a vedere i documentari sui faraoni all'interno dell'archivio della RAI e imparare cose nuove sulla storia dell'antico Egitto.

Volete saperne ancora di più?
L'University College di Londra ha messo in rete, già dal 2000, un sito con più di tremila pagine di documenti, immagini, ricostruzioni tridimensionali e citazioni letterarie sulla storia dell'Egitto!
Questo è solo un esempio, ma Roby vuole farvi capire che **l'unico limite**, **in rete**, **è la vostra curiosità**: **più domande fate, più risposte troverete**. E se siete esperti di qualcosa, potete aiutare gli altri, ad esempio scrivendo o migliorando le voci di Wikipedia, l'enciclopedia fatta da migliaia di volontari di tutto il mondo per **diffondere la conoscenza tramite internet**.

Avevate mai pensato a una scuola fatta in questo modo?

3.2 La rete a scuola: essere “originali” è un dovere

Come vi ha spiegato Roby, **la rete è come una grande biblioteca o una libreria**, ma c’è una differenza tra le due: in una tutto il materiale si può prendere liberamente e gratuitamente, mentre nell’altra ogni cosa è in vendita e deve quindi essere pagata.
Così, come naturalmente **non si deve** rubare nelle librerie, allo stesso modo non si deve rubare in internet, ossia **scaricare materiale a pagamento senza pagarlo**, **anche se può sembrare più facile e meno rischioso**.

In realtà la legge **punisce molto severamente la copia di opere**, di qualsiasi tipo, se sono protette dal diritto d’autore. Al contrario di quel che pensano in molti, tutto quello che viene fatto su internet, compreso lo scaricamento illegale di materiali o la visita a siti che lo contengono, viene registrato da chi ci fornisce il collegamento; è quindi **molto facile scoprire se avete scaricato illegalmente** qualcosa che dovevate pagare!

Insieme al nuovo diritto che dà accesso alla grande biblioteca mondiale, che è diventata la rete, nasce **il dovere di rispettare la proprietà delle opere**, malgrado sia diventato più facile appropriarsene senza pagare.
E non è l’unico dei nuovi doveri che sono nati dalla rete. Come dice sempre Roby, in un mondo in cui tutte le informazioni, le notizie e la conoscenza sono così facili da trovare grazie alla rete, essere originali è un dovere.
Questo vuol dire che, se scoprire tutto sull’antico Egitto oggi è diventato molto facile e veloce e, come vi ha spiegato Roby, possiamo visitare le Piramidi o la Torre Eiffel senza muoverci da casa, **quando facciamo i compiti non possiamo limitarci a copiare qualche riga da Wikipedia**.
Con un po’ di impegno in più, possiamo cercare altro materiale, o aggiungere alle nostre ricerche immagini e mappe per fare un lavoro più completo.

Questo si collega direttamente a quello che secondo Roby, è **il più importante dovere degli studenti al tempo della rete**: **verificare le fonti**.
L’unico difetto della rete, infatti, è che in mezzo a così tanta conoscenza, a così tante informazioni e notizie, ci possono essere (e ci sono!)

anche notizie false, inventate, scritte per scherzo o per sbaglio da qualcuno.

Anche Wikipedia, la più grande risorsa per studenti disponibile in rete, **non è immune da questi problemi**: ogni voce è liberamente modificabile e quindi può capitare che qualcuno, in buona fede o per scherzo, inserisca informazioni e contenuti sbagliati. Siccome le pagine sono centinaia e i volontari che le gestiscono sono solo poche decine, **possono passare giorni prima che l'errore venga scoperto ed eliminato**; e cosa succederà ai vostri voti, se l'avete copiato prima?

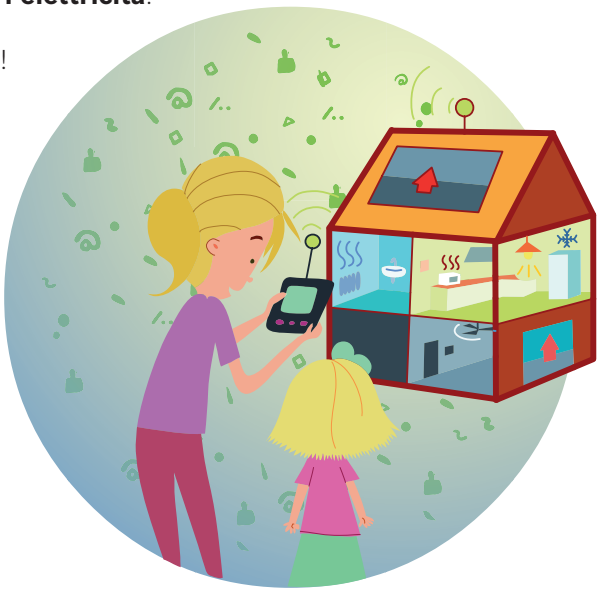
Il nostro problema oggi non è più avere informazioni - di quelle ce ne sono in abbondanza - ma è **capire quali sono le informazioni valide**: questo è il dovere di cui parlava Roby. Verificare le fonti, come fanno i bravi studiosi, ricercatori e giornalisti da più di cento anni, vuol dire **non fermarsi alla prima cosa che si trova**, anche se sembra quella giusta.
Continuando a cercare, **confrontando voci e opinioni diverse**, si può inoltre arrivare a una conoscenza più completa e approfondita.

3.3 La rete a casa: internet degli oggetti

Abbiamo già visto che la **recente invenzione dei collegamenti senza fili e di internet mobile ha dato il via ad una nuova grande trasformazione**. Qualcuno, dopo l'internet 2.0 delle persone che interagiscono tramite la rete, parla di internet 3.0, dove ad **essere collegati tramite internet saranno anche gli oggetti**, a cominciare da quelli che abbiamo in casa.

Roby, da buon robot, è un parente stretto di queste tecnologie e le conosce molto bene; guardiamo con lui alcuni esempi.
Finora innaffiare un prato o un campo coltivato era un'operazione che si faceva controllando temperatura e previsioni del tempo sui giornali o in tv. Oggi è possibile inserire nel terreno dei sensori che misurano l'umidità; quando è troppo bassa questi **si collegano tramite internet all'impianto di irrigazione** per dargli il comando di innaffiare di più. Se invece ha appena piovuto, i misuratori diranno all'impianto di irrigazione di non partire, risparmiando in questo modo acqua ed energia!

Una nuova disciplina, chiamata **domotica**, sta portando queste tecnologie anche in casa nostra: in futuro **non servirà più ricordarsi di chiudere l'acqua o il gas** quando si va in vacanza. Misuratori collegati, tramite internet, agli impianti di riscaldamento o di fornitura di acqua e gas, **regoleranno da soli le impostazioni** non appena si accorgeranno che in casa non c'è nessuno. Allo stesso modo funzionerà **per l'elettricità**: le luci si spegneranno da sole quando usciremo da una stanza! Anche i nostri elettrodomestici si stanno trasformando: il frigorifero si accorgerà quando si avvicina il momento di fare la spesa e, tramite dei sensori connessi alla rete, ce lo comunicherà segnalandoci, inoltre, la temperatura ideale per la conservazione dei cibi ed il mantenimento delle loro proprietà.



Non dobbiamo nemmeno più rinunciare al nostro tempo libero per dedicarci alla pulizia dei pavimenti di casa; un robot aspirapolvere e lavapavimenti lo farà al posto nostro. Memorizzando il perimetro di casa, pulirà tutto da solo anche mentre siamo fuori, evitando gli ostacoli (angoli, muri, gambe del tavolo ecc.) e tornando alla sua base di ricarica a lavoro terminato. Allo stesso modo potremo avere giardini sempre perfetti senza alcuna fatica, grazie all'invenzione del robot rasaerba che, come quello aspirapolvere, misura e memorizza la superficie del nostro giardino, calcolando, inoltre, il modo migliore di tagliare l'erba.
Anche il **timer è entrato a far parte delle nostre case**; collegato ad alcuni elettrodomestici, quali forno, lavatrice o lavastoviglie, li azionerà per noi. Come sappiamo il momento migliore per fare la lavatrice ad esempio è la notte, in quanto si spreca meno energia, ma dovremmo alzarci dal letto per farla partire. Oggi invece, grazie al timer, **ci basta impostare l'orario desiderato in qualsiasi momento della giornata e questo a quell'ora precisa azionerà la nostra lavatrice**.
Da oggi grazie alle nuove tecnologie avremo, quindi, molto più tempo da spendere per i nostri interessi e un grande aiuto per salvaguardare l'ambiente in cui viviamo.

Le nuove tecnologie, inoltre, sfruttando ad esempio la luce del sole, permetteranno di **produrre in autonomia l'energia necessaria per il funzionamento degli apparecchi elettrici** delle case e di immagazzinarla in speciali batterie per poterla utilizzare anche di notte, oppure di cederla ad altre case tramite la rete.

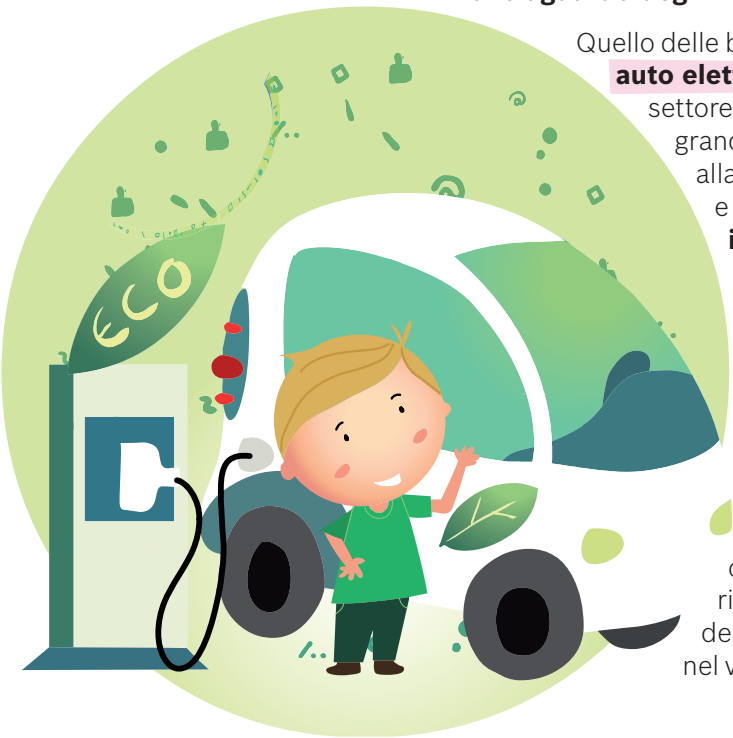
Questa trasformazione sta toccando anche aspetti molto semplici della vita quotidiana: ad esempio una **sveglia collegata alla rete può verificare le condizioni delle strade e svegliare il suo proprietario** dieci minuti prima se il traffico sta aumentando. Inoltre già oggi, in alcune città, ci sono pensiline dei mezzi pubblici che sono in grado di **dirci esattamente quanto dobbiamo aspettare per l'arrivo del prossimo autobus** che, via internet, manda alle fermate la sua posizione; in caso di ritardo non dovremo più aspettare inutilmente per un sacco di tempo!
L'intero **funzionamento delle città** potrà cambiare **grazie al dialogo di tutti gli strumenti tramite internet**. Sarà più facile combattere l'inquinamento regolando automaticamente riscaldamento, percorsi del traffico, frequenza dei mezzi pubblici nella maniera più efficace. Inoltre potranno essere ridotti gli sprechi, gestendo meglio sia le risorse energetiche, sia i rifiuti, migliorando così la vita dei cittadini, delle imprese e delle istituzioni. Sono **le città intelligenti**, **o smart cities**, e non sono fantascienza, ma stanno crescendo intorno a noi!

3.4 La rete in movimento: internet e mobilità

Roby ci ha fatto conoscere **l'internet 3.0 o** "**internet degli oggetti**", in cui gli strumenti della vita quotidiana saranno in grado di comunicare e scambiarsi informazioni.

Gli spostamenti e i nostri viaggi avranno molto da guadagnare da queste innovazioni. La chiamano già **e-mobility** e, anche in questo caso, Roby ha qualche esempio da mostrare!

Le aziende più all'avanguardia stanno creando sistemi capaci di **regolare la velocità per mantenere le distanze di sicurezza,** di **controllare lo stato del guidatore**, ad esempio per **combattere i colpi di sonno al volante e di chiamare immediatamente i soccorsi in caso di problemi**. Altri nuovi controlli sono in grado di **avvisare in tempo se ci sono code** o condizioni atmosferiche negative, come ad esempio la nebbia: in questo modo la tecnologia aiuta concretamente la vita quotidiana e ci **porta più vicini al traguardo degli** "**incidenti zero**".



Quello delle biciclette e delle **auto elettriche** è un altro settore dei trasporti in grande espansione, grazie alla loro facilità d'uso e alla possibilità di **immagazzinare moltissima energia nelle batterie di nuova generazione** ma anche, ad esempio, alla possibilità di usare i freni delle auto come se fossero una dinamo della bicicletta per rigenerare parte dell'energia consumata nel viaggio.

Quando l'automobile su cui viaggiamo sarà a corto di energia elettrica, potrà collegarsi a internet per dirci **qual è la stazione di rifornimento più vicina**, in quanto tempo potremmo raggiungerla, se è il caso di fermarci ed eventualmente prenotarla. Già si vedono, in alcuni luoghi, colonnine distributrici di energia elettrica, dove auto elettriche possono fare rifornimento **mentre i loro proprietari**, **ad esempio**, **fanno la spesa.**

La **città intelligente** potrà **parlare via internet con l'automobile** di domani, dare istruzioni su come evitare il traffico o sulla strada da percorrere per consumare meno tempo ed energia; sarà inoltre possibile **utilizzare auto e biciclette pubbliche**, **prenotandole via web** e pagando il costo del noleggio tramite la tessera di abbonamento all'autobus.
Per tutti, anche per chi va a piedi, saranno inoltre utili i "**pali intelligenti**", i **nuovi lampioni a risparmio energetico** che, oltre ad illuminare le strade, garantiranno la sicurezza tramite videocamere controllate a distanza e collegate a internet attraverso il wifi.

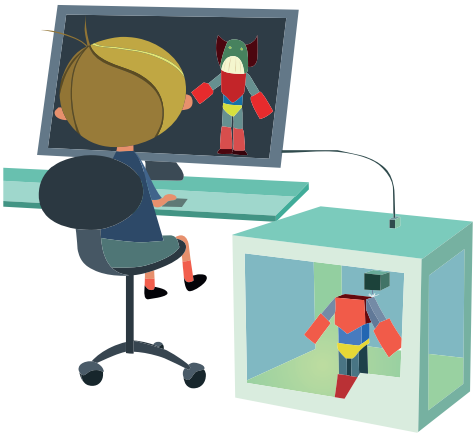
Anche se c'è ancora molto lavoro da fare, tutto questo esiste già e vi sono molte sperimentazioni in corso; **Rio de Janeiro**, **in Brasile**, **è stato il primo esempio di città intelligente** e dal 2010 anche in Europa e in Italia molte città hanno iniziato ad usare la tecnologia per migliorare la vita dei cittadini.

Per noi che siamo gli abitanti delle città del futuro è importante conoscere queste nuove tecnologie e imparare ad utilizzarle, comportandoci da "cittadini intelligenti", perché solo con il contributo di tutti gli strumenti a nostra disposizione potremmo davvero vivere meglio.

3.5 Futuro artigiano: stampanti 3d, gli utensili del prossimo decennio

La grande trasformazione apportata da internet nella vita quotidiana non **riguarda** solo il modo di imparare, di spostarsi o di organizzare il traffico, ma **anche il modo di lavorare**. La protagonista dei cambiamenti, soprattutto per quanto riguarda l'artigianato, è la **stampante 3d**, che sarà un valido strumento di aiuto per tutto il mondo del fai-da-te.

La stampante 3d, infatti, **modella plastica e altri materiali** sulla base di disegni inviati da un computer, creando dei veri e propri oggetti grazie ad un elettroutensile incorporato nella struttura. In questo modo avremo la possibilità di costruirci "in casa" tutto ciò che vogliamo, da collane e bracciali fino a tavoli e sedie.



Ma la stampa 3d **non serve solo per produrre lavori di artigianato**. **Le compagnie aeree**, che normalmente hanno bisogno di **riparazioni veloci e di ricambi affidabili**, stanno già cominciando ad organizzarsi per installare stampanti 3d nei loro hangar in giro per il mondo. Potranno **avere così il pezzo di ricambio, per aggiustare l'aereo**, **pronto in qualche ora** invece di dover aspettare per giorni che questo gli sia recapitato dall'altro capo del mondo.

Ancora una volta si risparmia tempo, denaro ed energia, che vuol dire anche meno inquinamento e meno traffico.
E a casa? **L'ultima frontiera della stampa 3d è quella dei giocattoli**: collegandosi alla rete si potranno scaricare i progetti per **creare bambole**, **automobili**, **personaggi dei cartoni animati**, con la possibilità di realizzarli in casa propria con la stampante 3d, di provare a personalizzarli e modificarli per renderli unici. La fantasia diventa l'unico limite e ogni bambino potrà avere giocattoli inventati e realizzati da lui!

4 L'ENERGIA DELLA RETE GENERA NUOVI DIRITTI E DOVERI

4.1 La rete dei diritti: alcuni diritti fondamentali al tempo di internet

Il Forum per il Governo di Internet, un'organizzazione che ha sede presso le Nazioni Unite, **ha recentemente costituito un decalogo** per definire quali sono i diritti degli utenti e dei frequentatori di internet: i **10 Diritti e Principi della Rete.** Alcuni sono estensioni in rete di diritti già chiari e diffusi normalmente, altri invece appositamente messi a punto proprio per questo nuovo luogo in cui poter condividere informazioni insieme.

Vediamo con Roby quali sono i punti principali di questo elenco:

- Internet è un luogo universale. **La dignità e la libertà di tutti devono essere tutelate** nella Rete, rispettando le diverse culture, le diverse sensibilità e i diversi punti di vista.
- Tutti hanno diritto di **poter accedere alla rete e di usarla** in modo sicuro e senza limitazioni.
- L'accesso alla rete deve essere **privo di censure**, filtri e controllo delle attività.
- Tutti hanno il **diritto alla propria privacy online**, e quindi all'accesso e al monitoraggio delle modalità di raccolta, uso, pubblicazione, archiviazione e trattamento dei propri dati personali.

Oltre a questi diritti, come abbiamo detto, **anche in rete valgono diritti** come: la libertà di espressione, il diritto alla salute e alla sicurezza, il rispetto delle diversità culturali e linguistiche, la tutela di ogni individuo e in particolare dei bambini.

Sono moltissime le organizzazioni di volontari al mondo che si battono per **la tutela e la difesa dei diritti in rete** per consentire a tutti la possibilità di accedere a uno strumento così ricco e importante per l'educazione e lo sviluppo.

Ad esempio il progetto **One Laptop Per Child** da circa 10 anni sta lavorando per progettare, realizzare e distribuire un computer portatile a bassissimo costo, **pensato specialmente per i bambini dei Paesi più poveri**.
Questo permetterebbe a tutti di avere accesso alla rete e ai contenuti che abbiamo scoperto finora insieme a Roby.

Il programma **Safer Internet** dell'Unione Europea **finanzia in diversi Paesi d'Europa numerose attività** per imparare a difendere la propria privacy online e promuove ogni anno il Safer Internet Day.

4.2 La rete dei doveri: alcuni doveri basilari al tempo di internet

Usare uno strumento tanto potente come la rete in modo intelligente è un nostro dovere.

È importante quindi utilizzarla non solo per attività ludiche ma, ad esempio, anche per diffondere **messaggi di speranza e impegno sociale**.

La rete è il luogo della condivisione dei saperi e delle informazioni: quindi il **primo dovere** di noi tutti è cercare di **condividere e di far circolare la conoscenza,** scrivendo articoli, o condividendo nei social network materiali di cui ci fidiamo e che sappiamo essere veri e verificabili, o dando il nostro contributo a progetti di diffusione delle informazioni.

Non solo esistono doveri da parte di chi accede alla rete, ma ne esistono anche per **chi ci ospita all'interno dei suoi siti e delle sue piattaforme**,

permettendoci di usarle per restare in contatto con i nostri amici e condividere con loro quello che vogliamo.
I siti e le piattaforme che raccolgono i nostri dati, le nostre informazioni, le nostre immagini e filmati, hanno il dovere di **proteggere e rispettare gli utenti**, di tutelare la libertà di espressione di ognuno, ma anche di **evitare che questi possano essere usati per offendere**, per insultare, per mettere in cattiva luce qualcuno.

L'Unione Europea sta lavorando da alcuni anni proprio per **stabilire e rendere più chiari i doveri** dei "fornitori di servizi" che mettono in contatto le persone su internet nei Social Network, in modo che **chi li utilizza sia tutelato e difeso** il più possibile.

Ad esempio, fenomeni come il **cyber bullismo**, ossia un **atteggiamento prepotente diffuso tra i ragazzi** usato per infastidire o minacciare gli altri, **possono essere contrastati con le leggi che già esistono** e che sono in fase di studio e ampliamento per tutelarci ancora meglio.

Teniamo sempre presente che **internet ha una memoria indistruttibile**, per cui tutto quello che digitiamo rimane sempre a disposizione.
Abbiamo, quindi, il **dovere di comportarci da bravi cittadini della rete e di pensare all'effetto che si crea quando condividiamo in rete** immagini e filmati.

Infine, abbiamo il dovere di ricordare che, anche se è importantissima e piena di energia, **la rete è solo una parte della nostra vita** quotidiana: quindi ogni tanto è bene **fare una passeggiata in un prato**, **giocare con gli amici**, **fare sport**, staccarci da internet e stare insieme tra amici all'aria aperta!
Anche Roby fa così: infatti ora saluta tutti e va a fare quattro passi!

4.3 App e Social Network: diritti e doveri nell'era della socialità

La parola Social Network deriva dall'inglese e significa rete sociale, ossia un luogo costituito da gruppi di individui connessi tra loro.
I Social Network più utilizzati al mondo sono **Facebook** e **Twitter**, veri e propri spazi virtuali in cui **condividere notizie**, immagini, video, in cui mettersi in contatto con gli amici, **discutere riguardo a temi d'interesse** e mantenersi sempre aggiornati.

Vi sono altri canali sociali dedicati alla **condivisione e allo scambio di informazioni** tra utenti, come ad esempio **Youtube** o **Pinterest,** per caricare video e foto oppure **Linkedin,** piattaforma che dà supporto nella ricerca di lavoro e che offre la possibilità a tutte le aziende di caricare i propri annunci all'interno di una sezione dedicata.

Come abbiamo detto, **lo sviluppo della rete ha portato alla nascita di nuove tecnologie sempre più avanzate** che consentono un rapido scambio di informazioni e facilitano la comunicazione tra le persone. Pensiamo ai tablet o agli smartphone: veri e propri computer portatili che ci consentono di essere sempre collegati alla rete, ovunque e in qualsiasi momento. Proprio con l'espansione di questi apparecchi si sono diffuse le applicazioni ad essi connesse, meglio conosciute come **App,** che riportano

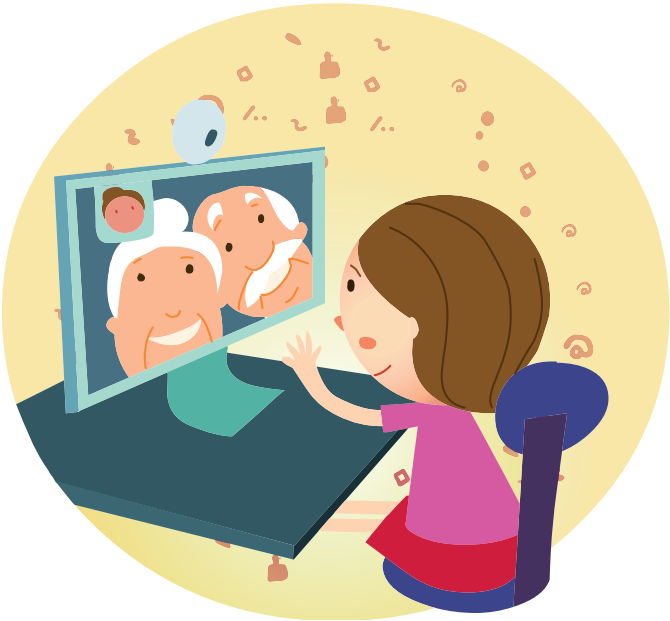
istantaneamente al sito di interesse, caratterizzato da una versione semplificata e di immediato utilizzo.

Esistono tantissime tipologie di App e ogni sito ne crea una specifica, pensata appositamente per l'installazione su dispositivi portatili.
Un esempio è Tripadvisor, che contiene le recensioni di hotel e ristoranti di tutto il mondo, scritte direttamente da coloro che vi hanno soggiornato o mangiato e che decidono di lasciare il proprio commento, positivo o negativo, sulla struttura. In questo modo chiunque volesse sapere qualcosa in più riguardo al luogo in cui alloggiare, prima di prenotare la propria vacanza, potrà accedere alle valutazioni dall'App dedicata.
Con internet possiamo inoltre **seguire pagine che trattano argomenti di cui siamo appassionati**: possiamo lasciare i nostri commenti e leggere

quelli degli altri o discutere con tante altre persone che non conosciamo, ma che condividono il nostro stesso interesse.
Queste pagine si chiamano **blog**, sono create da persone che periodicamente aggiungono foto, video o notizie relative ad un argomento ben preciso. Tutti possono commentare e accedere ai blog, rimanendo sempre aggiornati sui temi che più interessano.

Così come per internet, esistono precisi diritti e doveri anche per i Social Network.
Da **bravi padroni di casa**, compagnie come **Facebook**, **Youtube** e **Twitter** hanno il dovere di **proteggere** i nostri dati. Gli utenti hanno, infatti, il diritto di essere tutelati e liberi di esprimere le proprie opinioni nel rispetto del prossimo.

Proprio a tutela dei minori, stanno nascendo nuove realtà dedicate a loro. **Ne è un esempio Twigis**, **il primo Social Network esclusivamente per bambini di età compresa tra i 6 e i 12 anni**, che hanno così a disposizione uno strumento per connettersi tra loro, condividere autonomamente esperienze, messaggi, informazioni e attività, ma allo stesso tempo sotto il controllo di moderatori (adulti) in grado di esaminare i contenuti postati prima che divengano pubblici e visibili a tutti.



5 LA GARA CREATIVA

Roby ci ha mostrato **quanti cambiamenti sono avvenuti da quando internet è diventato uno strumento diffuso** e di uso quotidiano. Pensa a **quante cose ancora potranno cambiare** nelle nostre case, a scuola, negli strumenti che usiamo, nel nostro modo di spostarci e di lavorare grazie alla rete.

I **diritti e i doveri di tutti si stanno allargando** e trasformando, includendo anche quelli della vita in rete e, in particolare, sui **Social Network.**

Insieme a Roby abbiamo imparato quante nuove opportunità abbiamo ora, ma anche **quali rischi si possono correre** usando questi strumenti in modo superficiale e quali devono essere i **comportamenti da evitare e da mettere in pratica** quando si usa internet. Visto che **la rete è il luogo della condivisione**, è il momento di **raccontare anche agli altri tutto quello che avete scoperto** e imparato in questo viaggio.

Mettete insieme le vostre energie e, lavorando in classe o in gruppi, **scrivete il testo di una canzone** sull'uso responsabile delle nuove tecnologie che racconti, nel modo migliore possibile, quanto è stato appreso all'interno del manuale.
Ad esempio, potrete fare un testo sulla smart city ideale e l'importanza di essere "cittadini intelligenti", oppure sul nuovo modo di imparare nella scuola 2.0, o ancora su come la rete permetta di scambiarsi le informazioni con gli amici e di raggiungere luoghi lontani dove magari ci sono altri bambini con i vostri stessi diritti e doveri.

Insomma scatenate la vostra fantasia, usate rime, rap o qualunque stile vi piaccia. Potete inviare solo un testo o un mp3 con testo e musica.
Se vi sentite particolarmente ispirati, potete girare un vero e proprio video musicale.
Quando il testo o la canzone sarà pronta, basterà **mandarla a Roby**: **sarà lui a giudicare**, **tra tutte**, **qual è la migliore**!

Le 10 migliori scuole finaliste riceveranno come premio:

dal **1°** al **3° classificato**
un notebook

dal **4°** al **10° classificato**
1 stampante + cartucce + risme di carta

Ah, non ve l'avevamo ancora detto, ma... **Roby è amico di molti musicisti e cantanti famosi**: la canzone prescelta verrà data ad alcuni di loro che **aggiungeranno la musica**, **la canteranno e la registreranno** in modo da **far arrivare il vostro messaggio a tutta la rete**!

Tra tutti i suoi amici, Roby ha scelto per voi **I Moderni**: il famoso gruppo torinese che si è aggiudicato il secondo posto a XFactor5.
I nostri 4 amici: **LIZA** (Celeste Gugliandolo), **LID** (Placido Gugliandolo), **CATA** (Marco Musarella) e **BROAD** (Fabio Perretta) dopo i successi di "**Non ci penso mai**" e del primo album "**Troppo Fuori**", saranno felicissimi di cantare una canzone per voi.

Potete seguire **I Moderni** su:

I Moderni | moderniofficial | imoderniofficial | moderniofficial

E allora caricate bene le vostre batterie con tante idee, ricordate tutto quello che avete imparato e... buon lavoro!
Roby è molto curioso di ricevere le vostre canzoni!

Potrete trovare le informazioni complete su meccanica e partecipazione consultando i materiali cartacei contenuti all'interno del kit o sul sito **missioneambientebybosch.it** che è in continuo aggiornamento e in cui troverete molte altre fantastiche novità. **Vi aspettiamo!**

MISSIONE AMBIENTE

by BOSCH

6ª EDIZIONE

www.missioneambientebybosch.it

BOSCH

Tecnologia per la vita

inventaCPM