

16.30

## **Sviluppo di un nuovo sistema di ricarica flash per il trasporto pubblico urbano**

Luca Pugi

Il sistema di ricarica flash da utilizzare per il trasporto pubblico urbano consente una rapida ricarica dell'autobus elettrico nel tempo di sosta di una fermata. In questo modo è possibile ricaricare l'autobus, incrementandone prestazioni, autonomia ed affidabilità. In particolare, i ricercatori fiorentini si sono concentrati sullo sviluppo dei sistemi di bordo del veicolo, occupandosi del completo revamping di un pre-esistente autobus elettrico che è stato opportunamente modificato per poter accogliere il nuovo sistema. Il prototipo realizzato è pienamente funzionante e rappresenta una piattaforma di sviluppo ed integrazione per ulteriori attività di ricerca e sviluppo.

16.45

## **Ricchi e poveri ai tempi dei Bitcoin: sarà perché spendiamo**

Alessandro Magrini | Andrea Marino

Bitcoin è una valuta digitale, decentralizzata, dunque priva di una banca centrale che funga da intermediario per gli scambi e da deposito. Bitcoin possiede però una memoria collettiva pubblica, connessa in rete, che conosce e aggiorna il bilancio degli utenti

# New Technologies

## Nuove Tecnologie

in modo anonimo e riconosce il diritto di spendere. In questo contesto, l'elenco di tutte le transazioni finora avvenute è pubblicamente disponibile, permettendoci di studiare per la prima volta un'economia di larga scala e di misurare gli effetti di un'economia non regolamentata.

17.00

### **Usa la Forza, Loop! Ovvero, come e perché gli astronomi usano la forza e le spade laser per vederci meglio**

Runa Briguglio

La luce che dall'Universo arriva sulla Terra ha viaggiato indisturbata per migliaia, milioni o miliardi di anni. Alla fine del suo viaggio, negli ultimi 40 milionesimi di secondo, prima di arrivare all'occhio dell'astronomo, è sgualcita irrimediabilmente da una 'buccia sferica' di nome atmosfera, con effetti nefasti sulla qualità delle immagini dell'Universo. Ma l'atmosfera ci permette anche di respirare. Come fare dunque? Si toglie l'atmosfera e si trattiene il fiato? Si mette il telescopio nello spazio dove non c'è aria? Oppure?

17.15

## **Muovere la materia vivente con la luce**

Marco Capitanio

L'invenzione delle pinzette ottiche, premiata quest'anno con il Nobel per la Fisica, ha aperto la strada a numerose applicazioni in biologia, dallo studio delle proprietà del DNA, alla comprensione dei meccanismi di funzionamento dei motori molecolari, fino all'indagine della regolazione meccanica di cellule ed organismi viventi. Si vedrà come le pinzette ottiche consentano di isolare e manipolare singole molecole biologiche e di osservarne in dettaglio la meccanica di funzionamento.

17.30

## **Come misurare il pluralismo informativo sul web?**

Elda Brogi

La libertà e il pluralismo dei media sono essenziali per assicurare il dibattito pubblico e per la legittimità stessa dello stato democratico. Per questo gli stati sono chiamati a preservare e garantire le condizioni che favoriscano il pluralismo informativo.

Come noto, il sistema dell'informazione sta subendo rapidissime evoluzioni tecnologiche che incidono drasticamente sulle modali-

tà attraverso le quali le informazioni e le notizie vengono prodotte, distribuite e fruite: in ultima analisi, su come i cittadini formano la loro opinione.

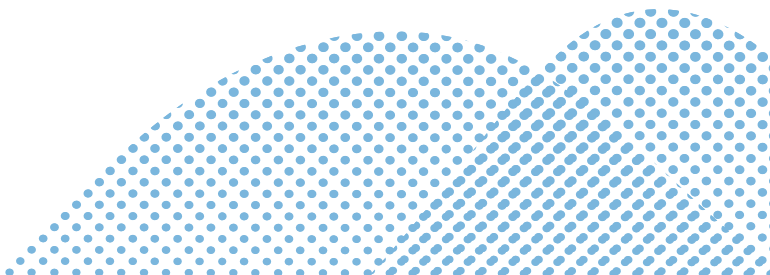
Se da un lato le nuove tecnologie hanno aperto nuove opportunità per la libera circolazione di informazioni e notizie, dall'altro hanno sollevato nuovi problemi e quindi nuove sfide per lo stato di diritto e per la democrazia.

17.45

## **Intelligenza artificiale e algoritmi: come superare i nuovi monopoli?**

Giacomo Calzolari

Vi ricordate il vostro ultimo acquisto online? È assai probabile che il prezzo che avete pagato sia stato determinato da un algoritmo di nuova generazione basato sull'intelligenza artificiale. Questi algoritmi intelligenti possono portare vantaggi a imprese e consumatori, ma potrebbero anche imparare ad accordarsi tra di loro sfalsando il funzionamento dei mercati. In effetti, abbiamo scoperto algoritmi intelligenti che imparano a cooperare, si ricompensano, si puniscono e sanno anche perdonarsi.



18.00

## **Dalla stampa 4D all'intelligenza artificiale**

Sara Nocentini

La stampa 4D modella dei materiali plastici attivi che, in risposta a uno stimolo esterno, si deformano dinamicamente, nello spazio e nel tempo. Tramite nuove tecniche litografiche e un'ingegnerizzazione chimica di materiali, è possibile sfruttare la stampa 4D per dar vita a dei micro robot in grado di camminare o manipolare dei micro oggetti con la luce. Questi micro robot, oltre a rilevare e agire in risposta a stimoli esterni, sono dotati di un'intelligenza artificiale in grado di riconoscere autonomamente i colori degli oggetti e catturarli selettivamente.

