Mondo Digitale
Rassegna critica del settore ICT

http://mondodigitale.aicanet.net

Sommario del N° 57 - aprile 2015

EDITORIALE

I 50 anni della legge di Moore

Franco Filippazzi (AICA)

L'integrazione circuitale costituisce una grande rivoluzione tecnologica. Con l'avvento del transistore e della tecnologia dei semiconduttori si apriva una straordinaria possibilità, nasceva cioè il concetto di circuito integrato. Uno dei luoghi dove si sperimentavano queste nuove idee era la California, in quella che sarebbe poi stata chiamata la Silicon Valley. Lì lavorava Gordon Moore, un pioniere del transistor, che ebbi modo di incontrare durante un viaggio di lavoro agli inizi degli anni '60. Nel 1965 Moore scrisse un articolo su Electronics in cui faceva una previsione sui progressi della integrazione circuitale nel decennio a venire. Il suo approccio era molto concreto perché non considerava solo i possibili sviluppi della tecnologia, ma teneva conto anche degli aspetti economici e di mercato. Per ogni dato anno, il livello di integrazione previsto da Moore era quello per cui risultava minimo il costo del singolo transistor. Sulla base di questo razionale economico, nonché ovviamente delle proiezioni di sviluppo della tecnologia, Moore previde che il numero di transistor per chip sarebbe raddoppiato ogni anno nell'arco del successivo decennio. Nel 1975, ossia dieci anni dopo, la previsione risultava del tutto azzeccata. Quell'anno, Moore presentò ad un convegno un aggiornamento delle sue valutazioni. In sostanza, egli riteneva che il trend sarebbe continuato, seppure con una graduale diminuzione. Alla luce dei fatti, anche questa previsione si è rivelata sostanzialmente corretta. Per quanto tempo ancora varrà la legge di Moore?

ARTICOLI

Programmazione parallela: evoluzione e nuove sfide

Marco Danelutto (Università di Pisa)

Le recenti evoluzioni dei componenti di calcolo hanno messo a disposizione processori sempre più veloci e potenti che pongono nuove sfide dal punto di vista degli istrumenti di programmazione. I classici strumenti utilizzati fino ad ora, infatti, richiedono un notevole sforzo di programmazione quandosi vogliano sfruttare appieno tutte le caratteristiche dei nuovi componenti. In questo lavoro discutiamo alcuni recenti sviluppi nei modelli di programmazione parallela strutturata che permettono di sviluppare rapidamente applicazioni molto efficienti in grado di utilizzare tutte le nuove caratteristiche disponibili

Le radici concettuali del computer

Luigi Borzacchini (Università di Bari)

La computer science appare quasi senza storia, anche per le persone di cultura solo un caleidoscopio di magnifiche novità. Essa in realtà ha radici antiche ed emerge nell'Ottocento in primo luogo dalla tradizione matematica inglese, in secondo luogo da quella tedesca, che ne forniscono due diverse impostazioni, ancora oggi riconoscibili.

Augusta Ada Lovelace (1815-1852)

Silvio Hénin (AICA)

Ada Lovelace è spesso ricordata come la prima 'programmatrice' della storia e quest'anno cade il secondo centenario della sua nascita. Anche se non mancano ottime biografie di questo personaggio, fino ad ora mai tradotte in italiano, è interessante rivisitare brevemente la sua vita, la sua opera e analizzare il suo contributo alle vicende della Macchina Analitica di Babbage. Comunque la si giudichi, Ada Lovelace resta una figura interessante, una personalità complessa dotata di grande fantasia e di intuito non comune. Una breve storia del ruolo femminile nell'informatica, soprattutto nel settore del software, chiude l'articolo.

Informatica e arte: contraddizione, rivoluzione, evoluzione

Mario Verdicchio (Università degli Studi di Bergamo)

Nello scenario piuttosto confuso delle teorie dell'arte si è affacciata nella seconda metà del XX secolo l'informatica, quando tre scienziati hanno deciso indipendentemente di usare i loro computer per creare disegni a scopo artistico. Le critiche che hanno sollevato sono le stesse critiche mosse agli albori dell'informatica, e vertono sull'impossibilità di ottenere risultati originali o sorprendenti da un computer. Il presente lavoro si propone di investigare il rapporto tra informatica e arte per dimostrare che la realtà dei fatti è significativamente diversa.

Technology Intelligence: la valorizzazione delle informazioni per il miglioramento del business aziendale

Antonio Teti (Università di Chieti-Pescara)

La Technology Intelligence è un settore scientifico che si occupa dell'identificazione delle migliori modalità di utilizzo delle tecnologie per l'ottimizzazione dell'intera infrastruttura aziendale, evidenziando le aree e i processi in cui sussistono inefficienze, debolezze, costi e sprechi che possono compromettere la produttività e lo sviluppo dell'azienda. È un sistema che mira a catturare e diffondere una cultura aziendale rivolta all'analisi delle informazioni raccolte, filtrate e analizzate dalle tecnologie fruibili dall'impresa. L'obiettivo è di produrre una "saggezza" aziendale utile per individuare le migliori decisioni da assumere per ottimizzare il business dell'organizzazione.

RUBRICHE

PROGETTI

TORCIA: una piattaforma collaborativa per la gestione delle emergenze

Chiara Francalanci, Paolo Giacomazzi (Politecnico di Milano)

PROGETTI FORMATIVI

Siamo già nel futuro. Attività e strategie formative dell'Istituto Tecnico Superiore per l'ICT J.F. Kennedy di Pordenone

Valerio Libralato (Istituto Tecnico Superiore J.F. Kennedy)

In collaborazione con:

BRICKS IT STAR AEIT