

## Back to school della UE: un'occasione per raccontare (...e fare) il Coding

La Commissione Europea incoraggia i suoi dipendenti a tornare fra i banchi della loro scuola media o superiore per raccontare la loro esperienza e per parlare dell'Europa direttamente con gli studenti. Ed è così che, durante il mese di Ottobre 2014, io sono tornata, con non poca emozione, nel Liceo Scientifico F. Masci di Chieti, dove ho parlato dell'Unione Europea a 250 ragazzi dalla terza classe in su.

Uno dei momenti in cui ho ricevuto maggiore attenzione da parte dei ragazzi è stato quando ho accennato alla rivoluzione digitale, all'impatto che essa ha sul loro lavoro futuro ed all'importanza di integrare conoscenze di informatica nella loro formazione, qualsiasi sia la loro scelta professionale, per essere appetibili sul mercato del lavoro e per affrontare la società del futuro non da consumatori passivi ed ignari di tecnologie, ma da soggetti consapevoli e attori attivamente partecipi. (La rivoluzione digitale è uno dei temi principali di competenza della Direzione Generale, dove io lavoro, la DG Connect<sup>1</sup>).

Senza tuttavia poterle approfondire, ho condiviso con loro alcune riflessioni:

### Il paradosso dell'occupazione:

Mentre le cifre della disoccupazione giovanile viaggiano intorno al 40%, studi recenti della Commissione Europea affermano che ci sono più di 300 mila posti di lavoro liberi e che le imprese e le società penano a trovare candidati per i loro annunci di lavoro. Ma dove sono questi posti di lavoro e quali competenze richiedono? Questi posti sono in quasi tutti i settori, sparsi nell'Unione Europea e le competenze richieste sono quelle digitali, cioè informatica e elettronica ancora meglio se integrate con conoscenze di settori e processi specifici. E la domanda per questo tipo di competenze non farà che crescere e secondo le proiezioni della Commissione Europea, supererà gli 800 mila nel 2020. Intanto le Università europee sfornano in media 100 mila laureati in Informatica all'anno ed il numero degli iscritti a queste facoltà non cresce.

### La rivoluzione digitale

Perché tutta questa domanda? Perché stiamo nel pieno della rivoluzione digitale. La convergenza di tre fenomeni tecnologici - i chips sempre più piccoli e potenti, internet ovunque e la telefonia mobile - sta trasformando rapidamente la maniera in cui viviamo, lavoriamo, viaggiamo, ci divertiamo, compriamo, ci curiamo. E non abbiamo visto ancora tutto: abiti, elettrodomestici, oggetti intelligenti, robot, droni stanno arrivando

---

<sup>1</sup> L'iniziativa di riferimento è "La grande coalizione per il Lavoro Digitale" (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-jobs-0>) – lanciata da N. Kroes nel 2013.

"DG Connect" sta per Direzione Generale "Communication Networks, Content and Technologies".

massicciamente sul mercato per trasformare gli ambienti domestici, le fabbriche, i trasporti, i servizi pubblici e privati.

Questa trasformazione ha un impatto importante sul mondo del lavoro e crea migliaia di posti di lavoro per coloro che sanno inventare e programmare oggetti e servizi digitali o, ancora meglio, che combinano la conoscenza di un settore (economista, medico, biologo, architetto, imprenditore, dirigente d'azienda – per citarne solo alcuni) con le conoscenze digitali (informatica) in modo da ripensare ed innovare i settori tradizionali.

### Non solo consumatori

Nel modo digitale bisogna sicuramente sapersi servire degli oggetti elettronici ma per creare ricchezza bisogna anche saperli costruire! In Europa siamo grandi consumatori ed ottimi clienti di tecnologie. Ma dove sono progettati e costruiti i nostri smart phones, tablets, lap top, playstations? In America e in Asia. Perché i giovani europei sono soprattutto consumatori? Per invertire questa tendenza è necessario attirare un maggior numero di ragazzi e ragazze verso gli studi di informatica e di ingegneria e dobbiamo ispirarli da giovani, sin dalle prime classi della scuola perché nasca la curiosità e la passione e ne facciano una scelta universitaria e professionale.

### Cittadinanza digitale attiva e consapevole

Ma c'è di più. Comprendere l'abc dell'universo digitale fa ormai parte della cultura di base di ogni cittadino. Così come da sempre a scuola studiamo fisica, chimica, biologia, non per diventare tutti fisici, chimici o biologi ma per avere delle conoscenze di base per orientarci nella vita di tutti i giorni, così oggi la comprensione dei fondamenti del digitale, degli oggetti intelligenti, dei robot e dei droni deve far parte della nostra conoscenza di base per essere cittadini consapevoli, informati e, in fondo, più liberi. Per questa ragione, in un futuro prossimo, molto probabilmente il funzionamento dei computer sarà materia d'insegnamento sin dalla scuola dell'obbligo, come la storia, la biologia, la chimica, ecc.

### Programma il futuro

Nel frattempo, aspettando le riforme della scuola, la Commissione Europea sprona gli Stati Membri a sperimentare nelle scuole i corsi di programmazione e di introduzione all'informatica dove si insegna a programmare un computer con metodi moderni e divertenti, molto simili a giochi digitali. Si chiamano corsi di "coding", cioè di "programmazione", ma sono molto di più: si impara a organizzare un problema in passi successivi, si impara a dare ordini che un automa possa eseguire, si impara a ragionare, a sviluppare "il pensiero computazionale".

I paesi dell'Unione sono molto interessati ed attivi su questo tema. L'Inghilterra è partita in tromba ed ha messo l'insegnamento della programmazione e dell'informatica obbligatorio sin dalle scuole elementari a partire da Settembre 2014. L'Italia ha risposto molto bene ed il

MIUR (il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) insieme con il CINI (il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) ha messo a disposizione su Internet "Programma il Futuro" (<http://programmmailfuturo.it/>) per imparare a programmare giocando. Il programma si indirizza principalmente alle scuole ma anche i ragazzi, i genitori, i curiosi, insomma tutti i cittadini di ogni età sono incoraggiati a sperimentarlo. Le lezioni non richiedono alcuna competenza particolare e, se seguite con rigore, danno accesso ad un credito universitario rilasciato dall'Università di Urbino e valido per questa Università.

### Perché non provare personalmente

A conclusione del mio intervento, ho incoraggiato i ragazzi a sperimentare personalmente la programmazione. Allo scopo, ho promesso loro che avrei aiutato la Preside (avevo già verificato la sua disponibilità) ad attivare nel Liceo un corso pomeridiano (extra-curriculum) di Coding, basato sulle lezioni on-line del Ministero, introducendo così il Liceo tra le quasi 2000<sup>2</sup> scuole che hanno attivato qualche attività di Coding per i propri allievi dando loro la possibilità di imparare a programmare giocando.

La promessa è stata mantenuta. Il Liceo Scientifico F. Masci ha attivato ben due corsi di Coding, identici e paralleli, in due pomeriggi settimanali a partire dal 9 febbraio 2015. I due corsi accolgono complessivamente 50 allievi (molti di più si sono iscritti ma non sono stati accettati per mancanza di posti) ed hanno ciascuno la durata di 10 lezioni di 2 ore ciascuna. I corsi sono tenuti da tre "Tutors" esterni, ex allievi dello stesso Liceo Scientifico e laureati in Informatica, che hanno accettato (gratuitamente) di guidare questi Corsi, cioè di accompagnare i ragazzi nell'utilizzo delle risorse on-line (per questo si chiamano "Tutors" e non insegnanti). Il contenuto dei corsi, interamente basati sulle risorse on-line del Ministero ([www.programmmailfuturo.it](http://www.programmmailfuturo.it)) è stato però messo a punto e completato dai Tutors (con l'aiuto del co-ordinatore nazionale del Codeweek<sup>3</sup> in Italia, il prof. Bogliolo dell'Università di Urbino) al fine di portare i ragazzi a essere in grado di sviluppare una vera applicazione mobile ("App"). I Tutors hanno usato come aiuto e riferimento didattico le videolezioni del Prof. Bogliolo messe a disposizione sul sito <http://codeweek.it/mooc/>. Alla fine del corso, i ragazzi dovranno sviluppare delle Apps utili per la vita scolastica che gareggeranno a livello nazionale in una vera e propria gara di programmazione a squadre tra scuole (*Schools makeApp*).

L'iniziativa ha avuto una buona copertura mediatica. La Rete regionale Abruzzese Reteotto le ha consacrato un approfondimento in cui s'intervistano la Preside e il docente referente per l'iniziativa. Il video è disponibile su Youtube :

---

<sup>2</sup> 2000 scuole in tutto di cui 15% scuole superiori. Fonte: Startupitalia-Ischool 4 Marzo 2015

<sup>3</sup> *Codeweek* è la più grande campagna di sensibilizzazione all'apprendimento della programmazione (coding) organizzata annualmente e simultaneamente in tutta l' UE.

<https://www.youtube.com/watch?v=QC1b12z1au4&list=PLrhk2d3WTcyQsQEtWVmiKJmkbprgLuM2L&index=15>

Il supporto attivo dell'ufficio Europe Direct della Provincia di Chieti è stato essenziale per coinvolgere i media e ottenere (gratuitamente) la trasmissione di approfondimento summenzionata.

La trasmissione ha ispirato alcuni professori di altre scuole nella provincia di Chieti che si preparano a ripetere l'iniziativa a Lanciano e Guardiagrele.

### Bilancio dell'iniziativa di Chieti: due aspetti cruciali

L'esperienza di Chieti è ancora in corso ed è presto per fare un bilancio definitivo. Tuttavia almeno due punti sono emersi chiaramente come presupposti per la realizzazione di un corso di Coding: il primo è la disponibilità di un'infrastruttura informatica adeguata (linea internet di velocità e portata sufficiente per lavorare bene e simultaneamente in classe di Coding) e la possibilità di continuare a farlo da casa per tutti partecipanti.

La seconda condizione è avere a disposizione dei Tutors (che possono essere esterni o interni alla scuola). Il Tutor non deve essere necessariamente un insegnante di Informatica o un professionista delle TIC ma deve essere comunque a proprio agio con i concetti e gli strumenti dell'informatica. Il MOOC (ovvero l'insieme delle videolezioni) messo a disposizione dall'Università di Urbino semplifica molto il compito del Tutor/insegnante che può apprendere dalle videolezioni il linguaggio, il ritmo e gli esempi e ripeterli esattamente in classe. Tuttavia, trovare dei Tutors che si impegnino gratuitamente a inquadrare, seguire, motivare dei ragazzi per 10 settimane non è facile. Per il Liceo di Chieti, io ho ritrovato e convinto tre amici d'infanzia che si sono laureati con me a Pisa, in informatica. Per caso essi sono anche allievi di Liceo F. Masci e quindi hanno avuto un ulteriore motivo affettivo per accettare di impegnarsi. Per le altre scuole bisognerà trovare altre soluzioni.

Sicuramente gli Alumni delle varie Università di Informatica/ Ingegneria elettronica/Matematica potrebbero essere incoraggiati a tornare nelle loro scuole per animarvi un corso di Coding (i Tutors di Chieti stanno lanciando una iniziativa di Networking in tal senso). Analogamente, gli allievi dell'ultimo anno di queste Università potrebbero essere sollecitati a fare un'esperienza volontaria didattica simile nella loro scuola. Questo creerebbe una lista di riserva di Tutors volontari disseminati nelle diverse Regioni sul modello di Coderdojo, la più grande iniziativa di insegnamento volontario di Coding, di origine irlandese e già abbastanza diffuso in Europa.

Inoltre, per rendere sostenibile il processo di disseminazione capillare e ripetizione dei Corsi di Coding nelle scuole, bisognerà trovare un sistema di finanziamento (su questo la Commissione Europea sta attualmente riflettendo).

### Ripetere l'esperimento nelle altre scuole

In conclusione, l'iniziativa è stata certamente felice e non posso che consigliare ai miei colleghi di riproporla nei loro back to school e incoraggiare altre scuole a ripeterla nelle loro

sedi. Nel seguito di questa nota ci sono i riferimenti precisi e i suggerimenti pratici per chi volesse farlo.

Gli autori/attori dell'iniziativa del Liceo F. Masci di Chieti, la Preside, la Prof di Storia e Filosofia docente di riferimento (non serve necessariamente un professore di informatica o matematica!), i tre Tutors che animano i Corsi di Coding , la responsabile di Europe Direct , il co-ordinatore italiano di Codeweek dell'Università di Urbino ed io stessa siamo felici di mettere a disposizione la nostra esperienza per accompagnare chi volesse ripetere l'iniziativa. Tutti i riferimenti sono di seguito.

Paola Bucciarelli



**European Commission**

**DG CONNECT**

Unit F4 – European Semester and Knowledge Base

B-1049 Brussels/Belgium

[paola.bucciarelli@ec.europa.eu](mailto:paola.bucciarelli@ec.europa.eu); Tel: +32 2 29 68973

## RIFERIMENTI e SUGGERIMENTI

1. <http://programmaitfuturo.it/> Sito con materiale, strumenti e corso di 10 lezioni messo a disposizione dal MIUR e CINI per imparare a programmare giocando. Le scuole che vogliono attivare un corso di Coding possono farlo iscrivendosi su questo sito dove troveranno tutte le risorse e l'assistenza necessaria.
2. Il prof. Bogliolo dell'Università di Urbino ([alessandro.bogliolo@uniurb.it](mailto:alessandro.bogliolo@uniurb.it)), coordinatore italiano per il Codeweek<sup>2</sup>, anima il sito <http://codeweek.it/mooc/> con le sue lezioni registrate e concepite allo scopo di preparare/ispirare gli insegnanti della scuola o i Tutors esterni ad accompagnare i ragazzi nell'utilizzo delle risorse on-line fornite dal programma "Programma il futuro". Importante interlocutore per i Tutors e contatto ufficiale per il Preside e la scuola.
3. Il Preside del Liceo Scientifico F. Masci in Chieti: Prof. Giovanna Fucci ([giovanna.fucci@istruzione.it](mailto:giovanna.fucci@istruzione.it)). L'accordo e l'entusiasmo del Preside sono indispensabili per superare tutti gli ostacoli e gli imprevisti prima, durante e dopo il corso.
4. Il docente referente per l'iniziativa: Prof. Stefania Ricciotti [ricciotti.stefania@gmail.com](mailto:ricciotti.stefania@gmail.com). La figura del docente referente per l'iniziativa è prevista dal Programma del MIUR. Iscrive se stesso e la scuola sul sito del Ministero impegnandosi in prima persona per la sua realizzazione.

5. I Tutors – Luigi di Paolo, Ugo Tirittico, Piero Raimondi ( [Loop.tutors@gmail.com](mailto:Loop.tutors@gmail.com)) - essenziali alla fattibilità del Corso e risorsa preziosa perché professionisti di informatica e perché volontari (non retribuiti).
6. L'Europe Direct di Chieti, il centro di Informazione Comunitario (esiste nella maggior parte delle provincie italiane), tenuto da Annalisa Michetti ([europedirect@provincia.chieti.it](mailto:europedirect@provincia.chieti.it)) efficace nei contatti con la scuola e ben collegato con stampa e televisioni locali.
7. Una condizione essenziale è che la scuola abbia una buona connessione Internet con sufficiente velocità e capacità di collegamento simultaneo degli allievi partecipanti al corso. Questo punto è da verificarsi ex-ante prima di lanciare il corso!

**A\_LEZIONE\_DI\_CODING\_LiceoF.MasciChieti\_Febbraio2015.gpeg**



-end-