BRICKS | TEMA

Oltre le frontiere del *digital divide*

a cura di:
Pierlorenzo M. Castrovinci, Isabella Chiodi, Maurizio Sapienza

Scambio intergenerazionale, Soft skill, Alternanza Scuola Lavoro, PCTO, Over65, alfabetizzazione informatica, Coding nelle Scuole, PC4U, Didattica digitale, per i più fragili

Informatici Senza Frontiere A.P.S. (www.informaticisenzafrontiere.org), *aka* **ISF**, è un'organizzazione senza fine di lucro che si prefigge l'obiettivo di utilizzare le competenze informatiche per fornire un aiuto concreto a chi vive in situazioni di povertà, di emarginazione o di disagio.

«Per la democrazia digitale» non è solo un facile *claim* ad effetto, è la missione di ISF: contrastare il divario digitale – il cosiddetto *digital divide* – e favorire un processo di crescita, individuale o di gruppo, che porti ciascuno ad appropriarsi consapevolmente delle proprie potenzialità attraverso le conoscenze e le tecnologie informatiche e a poter accedere ai servizi digitali che pubblico e privato rendono disponibili.

In questo articolo raccontiamo alcuni progetti che vedono coinvolto il mondo della Scuola.

Lazio – Quando i giovani fanno da tutor agli anziani nei corsi di informatica

Ricercare una località sullo smartphone, accedere con lo SPID ai servizi del Comune, avviare una videochiamata, per una persona anziana possono essere un'esperienza disorientante e frustrante che porta subito ad abbandonare ogni tentativo di riuscire nell'impresa. Per questa ragione da anni ISF organizza corsi di formazione presso associazioni e centri anziani in cui si spiegano i principi di funzionamento dei moderni dispositivi elettronici e l'uso che se ne può fare nelle attività quotidiane.
Ma per riuscire nell'intento, più che una classica lezione frontale in cui si comunicano informazioni e concetti, serve una paziente attività di affiancamento e tutoraggio. In questi casi la modalità più efficace di insegnare è quella di sedersi accanto ad una persona e guidarla nell'uso dello strumento, ripetendo i concetti non chiari o semplicemente indicando modi e "scorciatoie" per ottenere un risultato, in modo che ciascuno trovi ed apprenda la modalità più adatta per fare le operazioni che interessano.

Questo approccio rispetto alla lezione tradizionale se da una parte si è dimostrato estremamente più efficace, richiede però di disporre di un numero di "insegnanti" (o meglio, tutor) dieci volte superiore. Dove reclutare un così grande numero di persone, competenti e in grado di guidare un anziano ad apprendere le basi per l'uso di uno smartphone o un Personal Computer? In effetti, un grande numero di persone che non ha nessuna difficoltà ad usare questo tipo di strumenti, essendo nata insieme con loro, sono i giovani, i cosiddetti *millennial*. Da questa considerazione è quindi nata l'idea di ingaggiare dei giovani studenti di un liceo per addestrarli e impegnarli come tutor nei corsi che ISF svolge presso vari centri anziani. L'esperienza poteva quindi rientrare tra quelle di Alternanza Scuola Lavoro, o secondo la definizione più recente, PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento).
È iniziata così a ottobre 2019 una proficua collaborazione tra ISF e il Liceo Maria Montessori di Roma.

L'esperienza ha messo in grado i ragazzi di capire che cosa vuol dire ascoltare, spiegare, sforzarsi di farsi comprendere, comunicare con il giusto linguaggio, trovare la strada migliore per spiegare un concetto, trarsi di impaccio nelle situazioni difficili… tutte cose impossibili da spiegare in teoria (le cosiddette *Soft Skill* difficilmente si possono comprendere se non sperimentandole direttamente).
Per gli anziani è stata un'esperienza estremamente gratificante, perché, ad un insegnamento personalizzato e alla soddisfazione di apprendere, hanno associato il piacere di un rapporto con i giovani che è una cosa di cui, in una società che tende a separare e a non favorire il contatto intergenerazionale,

sentono spesso il bisogno. Al rapporto insegnante-allievo si infatti è subito affiancato quello di nonno-nipote.

Nei due anni scolastici dal 2018 al 2020 sono stati impegnati circa 70 ragazzi che hanno seguito circa altrettanti anziani, presso tre Centri Anziani di Roma. Purtroppo a marzo 2020 la pandemia, con le note conseguenti restrizioni a tutte le attività che comportano assembramenti, ha bruscamente interrotto questa esperienza che si spera di poter riprendere appena le condizioni generali lo consentiranno.

Figura 1 - Roma: una classe di anziani con i loro tutor

Lombardia – Formazione, informazione e vicinanza: digitali e connessi

Il Pio Albergo Trivulzio di Milano ("PAT") è una delle più antiche Istituzioni milanesi dedicate alla cura della persona nei suoi momenti di fragilità e impotenza. La struttura principale occupa un'area di circa 70.000 metri quadrati, nella zona ovest di Milano.

È in continuo sviluppo il progetto a lungo termine "Digital Trivulzio", un progetto di ISF in *partnership* con "Fondazione Amici del Trivulzio, Martinitt e Stelline ONLUS" destinato al PAT. Il progetto prevede la realizzazione di opere strutturali, culturali e formative tali da permettere progressivamente l'utilizzo di Internet a tutti gli ospiti del Trivulzio, ai parenti e ai visitatori, migliorando le possibilità di partecipazione alla vita attiva, favorendo lo scambio intergenerazionale, creando occasioni di incontro con la cittadinanza per superare o ridurre il *digital divide* attualmente diffuso fra gli anziani presenti nella struttura.
Avviato nel giugno 2016, questo progetto è particolarmente articolato (oltre ad estendersi nel tempo), comprendendo ben 9 step realizzativi. Con lo step #3 abbiamo realizzato un'aula informatica accessibile a carrozzine per anziani e con lo step #4 realizziamo corsi di alfabetizzazione informatica.

I corsi di alfabetizzazione informatica prevedono formazione (connessione, navigazione, corrispondenza email, videochiamate, *instant messaging*, uso dei *social network*, etc) affiancate da attività di animazione (ricerche *online* centrate sulla vita di ciascun partecipante, giochi, scrittura, grafica).
Oltre alla presenza di nostri volontari (docenti e tutor), in alcuni corsi partecipano come tutor anche

ragazzi delle Scuole Superiori in "Alternanza Scuola-Lavoro" (oggi PCTO). I risultati sono strepitosi e davvero commoventi: gli anziani "sentono" profondamente la vicinanza e l'affettuosa attenzione dei loro giovani tutor, i ragazzi vivono l'esperienza come appagante, gratificante e ricca di coinvolgente responsabilità.

L'attività formativa, inizialmente pensata per gli Ospiti interni, ha raccolto un successo tale che sono pervenute richieste anche da cittadini milanesi esterni al PAT e così sono stati attivati corsi "Over65" loro dedicati. Ad oggi sono stati realizzati quattro corsi per gli Ospiti interni (di anno in anno da settembre al giugno successivo, il quarto è tuttora in svolgimento) e ventotto corsi per gli esterni (da 10 a 16 incontri ciascuno, secondo il calendario e il grado di approfondimento: "Base", "Avanzato" e "Office"). Tutti gli incontri hanno cadenza settimanale, durano 2/3 ore, mattina o pomeriggio, e durante l'emergenza epidemiologica COVID-19 sono "migrati" *online*. Dalla prima lezione al PAT (09/02/2017) si sono svolti 352 incontri (di cui 113 per gli Ospiti interni) e ne hanno beneficiato 429 anziani (di cui 125 Ospiti interni con l'affiancamento di una ventina di studenti PCTO).

Figura 2 - Milano: una classe "Over65" al PAT

Veneto / Lombardia – "Coding nelle Scuole"

I progressi di scienza e tecnica negli ultimi vent'anni sono stati fortemente caratterizzati dall'incomparabile sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione ("ICT", *Information and Communications Technology*) che hanno interessato ogni settore, dall'agricoltura alla medicina, dalla musica allo spettacolo. In precedenza mai si era assistito ad una tale velocità e pervasività d'adozione di una tecnologia: il contraccolpo che ne è risultato è un ritardo significativo nella disponibilità di competenze adeguate a soddisfare la domanda nei diversi ambiti di lavoro.
Secondo un rapporto OCSE del 2018, a differenza degli altri Paesi europei l'Italia è ancora fortemente legata alla tradizione e poco attratta dall'innovazione, con il maggior numero di studenti che sceglie di specializzarsi in discipline artistiche e umanistiche piuttosto che in discipline STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). D'altro canto le richieste di lavoratori con competenze tecnico scientifiche sono invece in costante aumento: un rapporto di Unioncamere ci indica una difficoltà di reperimento di lavoratori con competenze STEM da parte delle aziende di più del 50%, rispetto ad una media del 26%.

Rimedi già testati in altri Paesi dell'UE esistono: un notevole numero di studi socio/pedagogici indicano l'apprendimento della "programmazione" in età tra gli 8/16 anni come un efficace strumento per demolire pregiudizi («l'informatica è difficile!») e stereotipi («l'informatica non è cosa per ragazze!») ed avvicinare al tempo stesso gli studenti al pensiero computazionale, presupposto per sviluppare una mentalità analitica ed un approccio sistematico alla risoluzione dei problemi, tutte attitudini che stanno alla base delle STEM. Come accelerare la diffusione della programmazione per ragazzi nelle scuole?
Da alcuni anni ISF replica il progetto "Coding nelle Scuole" che prevede **un corso di programmazione per insegnanti** delle Scuole Primarie e Secondarie di 1° grado, con impegno da parte della scuola e degli insegnanti di restituire l'insegnamento sugli alunni nel corso dello stesso anno scolastico, eventualmente assistiti da tutor ISF, innescando in tal modo un meccanismo virtuoso che progressivamente allarga la comunità di docenti ed accresce il numero di ragazze/i raggiunti (circa 5.000 negli ultimi due anni scolastici nonostante la pandemia).

Il linguaggio di programmazione scelto è Scratch 3.0, linguaggio visuale potentissimo, sviluppato presso il Media Lab del MIT (Massachusetts Institute of Technology), "Lifelong Kindergarten Group".

Figura 3 - Una classe "Coding nelle Scuole" dell'Istituto Comprensivo Valdagno 1

Tutte le regioni – PC4U – La didattica digitale è un diritto di tutti

L'emergenza epidemiologica COVID-19 e le conseguenti misure di contenimento del contagio hanno fatto sì che la didattica a distanza sia letteralmente "esplosa".

Secondo una recente indagine ISTAT il 33,8% delle famiglie italiane non ha un pc o un tablet in casa, e il 57% dei ragazzi deve condividere un solo computer in famiglia. Un problema che va oltre al bisogno evidenziato dal periodo di pandemia: la scuola sarà sempre più digitale e gli studenti avranno sempre più bisogno di supporti tecnologici per poter studiare.

PC4U è un'iniziativa *no-profit* che si occupa della raccolta e ridistribuzione di dispositivi usati destinati agli studenti meno fortunati di Milano e dell'hinterland milanese, garantendo anche a loro il diritto/dovere

fondamentale all'istruzione nei mesi di confinamento parziale o totale (che ci sono stati e che purtroppo ci saranno ancora, e chissà per quanto tempo).

ISF si occupa di verificare il funzionamento dei dispositivi e di ricondizionarli; il dispositivo viene poi sanificato, impacchettato e consegnato direttamente al domicilio di chi ne ha fatto richiesta.

Da settembre 2020 alla chiusura del primo semestre 2021 ISF ha operato su 468 dispositivi tra notebook, desktop, tablet, etc (più i sistemi attualmente in lavorazione).

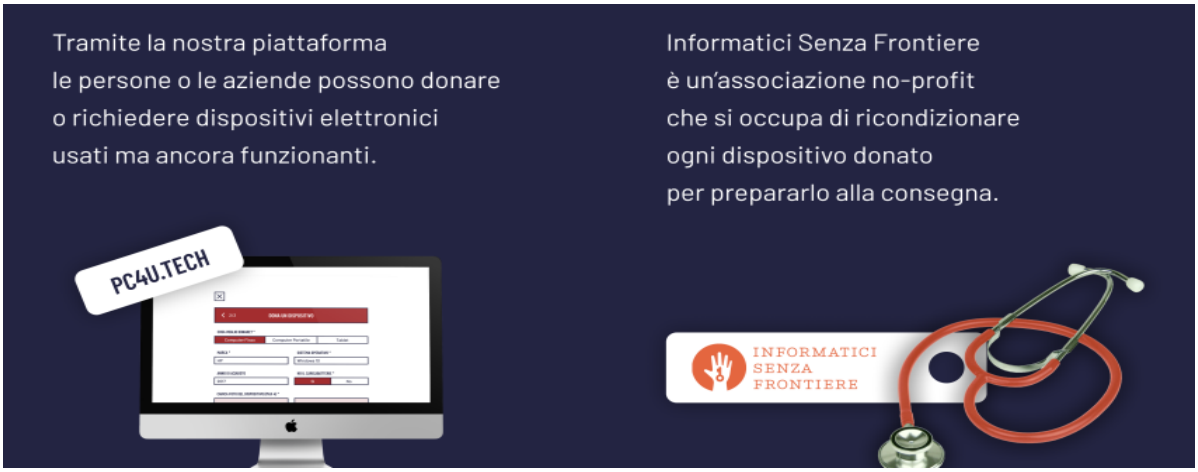

Figura 4 - Dalla infografica di presentazione di PC4U.tech

ISF per i più fragili

Come detto, ISF lavora per colmare il divario digitale... e non solo in contesti scolastici. Per la ***disabilità*** (utilizziamo la nostra competenza e la nostra inventiva per aiutare a superare barriere attraverso la tecnologia); per la ***conoscenza*** (realizziamo progetti e corsi di alfabetizzazione informatica e percorsi informativi o formativi per garantire l'accesso alla conoscenza e l'uso consapevole degli strumenti); per lo ***sviluppo*** (collaboriamo con ONG e ONLUS per realizzare progetti informatici in Paesi in via di sviluppo).

Sono davvero tanti i progetti che in questi anni ci hanno impegnato, e ne siamo lieti e orgogliosi; desideriamo ricordarne solo alcuni:

- "**Open Hospital**", un progetto *open source* che supporta tutte le attività di gestione di un ospedale, dall'accettazione e *triage* alla dimissione, dalle cartelle cliniche alla gestione del magazzino;
- **ISA** ("I Speak Again"), un comunicatore *open source* che consente di "parlare", tramite sintesi vocale, grazie ad un sistema di puntamento *hardware* in grado di rilevare il movimento del viso o delle pupille;
- **IMA** ("I Move Again"), estensione di ISA, permette di muovere la sedia mediante il solo movimento della pupilla, in modo da restituire una mobilità autonoma alle persone impossibilitate alla motricità ed alla parola;

- "**Strillone**", un'applicazione che consente alle persone non vedenti o con gravi problemi di visione di sfogliare e ascoltare le notizie di interesse del proprio quotidiano preferito mediante la sintesi vocale, utilizzando semplicemente i quattro angoli dello schermo;
- "**Sensoltre**", il primo percorso multisensoriale al buio tra quadri tattili con l'ausilio della tecnologia NFC (prossimità), grazie al quale Arte, Musica e Tecnologia si fondono in uno stesso momento, creando una nuova emozionante realtà espositiva; e molto altro.

Sì, molto altro, con tanto "cuore" dentro: tanti interventi formativi, organizzativi o di assistenza informatica (scuole, carceri, immigrati, rifugiati, ragazzi di strada, anziani, disabili, bambini, aree terremotate…).

Pierlorenzo M. Castrovinci

pierlorenzo.castrovinci@informaticisenzafrontiere.org

Nell'informatica dal 1971, è titolare della Castrovinci&Associati. Professore tecnico a contratto, si occupa di formazione dal 1982 come docente e come progettista di percorsi formativi. Approda ad Internet dagli albori della sua evoluzione in Italia ed è tra i primi Provider/Maintainer accreditati presso la Registration Authority Italiana. Dai primi anni Duemila dà vita al progetto "Minori e consapevolezza" per un approccio consapevole alla Rete. Coordinatore Regionale ISF per la Lombardia e membro del Direttivo ISF, è Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico AIP-ITCS e fondatore di CoderDojo Arese.

Isabella Chiodi

isabella.chiodi@informaticisenzafrontiere.org

Già Vice Presidente per l'Unione Europea di IBM, delega all'Innovazione in Confindustria Veneto dal 2014 al 2017, nonché past-President AIDDA (Associazione Italiana Donne Dirigenti d'Azienda) N/E, è da sempre impegnata in attività mirate a favorire da un lato l'adozione di tecnologie ICT da parte delle aziende del nostro territorio, dall'altro a facilitare la diffusione delle competenze ICT tra i giovani e le ragazze in particolare. È Coordinatrice dell'area "Formazione" ISF, membro del Direttivo ISF e promotrice del progetto "Coding nelle Scuole".

Maurizio Sapienza

maurizio.sapienza@informaticisenzafrontiere.org

Ingegnere elettronico con circa 40 anni di esperienza in informatica, ha lavorato presso grandi società come SOGEI e Telecom Italia e con società di consulenza quali Cap Gemini e OIS, in Italia e all'estero, occupandosi di progetti di sviluppo software, project management, Software Engineering e di aspetti gestionali e organizzativi dell'ICT. È Coordinatore Regionale ISF per il Lazio e membro del Direttivo ISF.