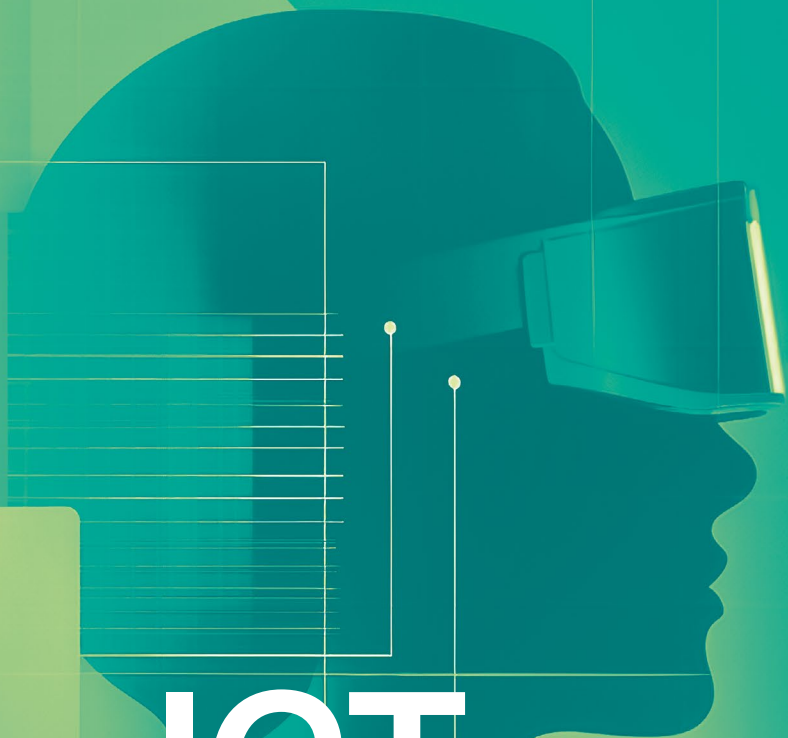


satw
GO4IT



ICT –
al passo coi
tempi

In questo
opuscolo
scoprirai
quanto
è variegato
il mondo
professionale
dell'ICT!



Una rivoluzione inarrestabile: i computer ieri, oggi e domani

Un moderno smartphone, con appena 200 grammi di peso, offre una capacità di calcolo incredibilmente maggiore rispetto al computer Apollo da 32 chili che ha reso possibile il primo allunaggio nel 1974. Negli ultimi decenni, grazie al progresso tecnologico, i chip sono diventati sempre più piccoli, più efficienti e meno costosi. L'ICT, acronimo di Information and Communication Technologies, ovvero tutto ciò che ha a che fare con i computer, l'interconnessione e la comunicazione digitale, oggi non è più una prerogativa di esercito e ricerca. Navigare in Internet, fare una rapida ricerca su Google o postare sui social media, trovare la strada grazie al navigatore, guardare film in streaming,

fare acquisti online o pagare contactless: tutto questo è ormai parte integrante del nostro mondo. Le tecnologie digitali hanno cambiato radicalmente la quotidianità e il mondo del lavoro. E generano enormi quantità di dati digitali.

Intelligenza artificiale

Questi dati preannunciano ulteriori rivoluzioni. Una di queste è l'intelligenza artificiale (IA), i cui sistemi vengono alimentati da una miriade – nello specifico trilioni – di dati ai fini dell'addestramento, in modo che possa riprodurre al meglio il pensiero logico e l'apprendimento umano. ChatGPT calcola la risposta più probabile sulla base di esempi appresi in precedenza, con risultati così buoni da lasciare sconcertati e fare temere la fine della letteratura.

Big Data

Enormi quantità di dati, o Big Data, vengono elaborate anche dai supercomputer, sistemi informatici concepiti per raggiungere altissime prestazioni, la cui capacità di calcolo può aiutare a superare le più grandi sfide scientifiche del mondo. Nei casi in cui la teoria non è sufficiente o gli esperimenti non sono

possibili, i supercomputer calcolano rapidamente possibili evoluzioni e varianti. Qual'è la probabilità che un determinato processo si svolga in un modo o in un altro? Qual'è il risultato più probabile in determinate circostanze? Quali potrebbero essere, ad esempio, le possibili conseguenze del cambiamento climatico?

Computer quantistico

La nuova frontiera dell'innovazione è il computer quantistico. Per i computer normali, il mondo è binario. Traducono tutte le informazioni in bit, e un bit può avere solo due stati: 1 (la corrente scorre) e 0 (la corrente non scorre). I computer quantistici, invece, utilizzano bit quantistici (qubit) che possono presentare contemporaneamente lo stato 1 e 0, ma anche infiniti stati intermedi. Quindi, il computer quantistico sarebbe teoricamente – perché ancora non esiste – in grado di eseguire in contemporanea un enorme numero di fasi di calcolo che un supercomputer riuscirebbe a portare a termine soltanto in successione.

L'assetata di sapere



Vivienne

Le professioni del futuro

L'ICT è (quasi) ovunque e si evolve a gran velocità, per cui oggi vi sono molte interessanti professioni nel settore e data questa continua trasformazione, alcune di queste sono ancora novità assolute. Chi intraprende questo percorso non solo migliorerà le sue prospettive di carriera, ma avrà anche l'opportunità di contribuire a plasmare il mondo dell'informazione digitale di domani. Nelle pagine seguenti, tre esempi mostrano quanto siano variegate le professioni ICT oggi.



Informatica

Specializzazione:
sviluppo di applicazioni;
3° anno di apprendistato

Perché hai deciso di intraprendere un apprendistato come informatica?

Tutto è iniziato con una giornata informativa nella 7ª classe, in cui ho imparato a programmare dei robot Lego Mindstorms e a guidarli lungo un percorso. È stato così entusiasmante che ho voluto saperne di più. Nel farlo mi sono imbattuta in sempre più domande:

cosa si nasconde dietro un sito web? Cosa succede nel backend se clicco su questo pulsante? Alla fine ho capito che volevo sapere tutto nei minimi dettagli.

E ora siedi tutto il giorno da sola davanti allo schermo e fai sempre le stesse cose...

Questo è un pregiudizio pazzesco e non è affatto vero. Ogni giorno mi riserva delle sorprese, imparo sempre cose nuove, sperimento, mi avventuro in terreni inesplorati. A questo si aggiunge il lavoro in team con riunioni giornaliere, in cui intervengo, faccio domande e partecipo alle discussioni. Sarebbe impossibile per me rimanere nella mia zona di comfort.

Ma programmare non è mica un lavoro per giovani donne, no?

Spesso mi viene chiesto: «Vuoi davvero lavorare in un ambiente così dominato dagli uomini?». Quando ho iniziato l'apprendistato ero l'unica donna del mio anno. Ma è un aspetto che mi ha aiutato a crescere. Ho imparato a far sentire la mia voce e, all'occorrenza, anche a difendermi. Oggi è tutto diverso: ho l'opportunità di lavorare con molte donne nel settore IT.

Cosa ti piace di più del tuo apprendistato?

Fare parte di un team fantastico e sapere che posso sempre contare sul sostegno altrui. E poi l'incredibile varietà in termini di linguaggi di programmazione e framework, di idee e progetti. Attualmente sto lavorando a un portale web per agenzie generali. In altri progetti mi sono occupata di creare il sito web della Mobiliare, la relativa app e un chatbot.

Cosa vuoi fare una volta concluso l'apprendistato?

Mi piacerebbe rimanere ancora uno o due anni alla Mobiliare e approfondire ulteriormente l'aspetto tecnico, preferibilmente nello stesso team.

«Oggi lavoro con molte donne nel settore IT.»



Il pioniere



Noah



Sviluppatore business digitale
2° anno di apprendistato

Noah deve il suo apprendistato a un post su Instagram di «20 minuti».

Il post informava che per candidarsi a un apprendistato da Swisscom, non era richiesto alcun attestato scolastico. «La persona viene prima del dossier» è il titolo del nuovo modello di candidatura.

Noah aveva buoni voti, ma è rimasto colpito dal fatto che l'azienda formatrice mettesse in primo piano la persona e la sua motivazione e non i risultati scolastici. Cercando ulteriori informazioni, sul sito web di Swisscom si è imbattuto in una professione che all'epoca non esisteva ancora: sviluppatore business digitale. Ha capito subito che era il suo mestiere: «Tutto ciò che è digitale mi ha sempre attratto. Inoltre mi piace presentare e comunicare.»

Da un post su Instagram all'apprendistato dei sogni

Noah, quindi, si è candidato. Dopo un video colloquio e un pomeriggio dedicato al reclutamento, ha ottenuto il posto di apprendistato. Ora, al secondo anno di apprendistato, trabocca di entusiasmo quando racconta tutto ciò che ha già imparato, dall'informatica al marketing fino alla comunicazione e alle prime esperienze di leadership: «Questa professione è nata, perché oggi mancano persone che fungano da intermediarie tra l'economia e l'IT. Dobbiamo

Dato che Julia lavora in un settore critico per la sicurezza, non vuole essere fotografata.

La guerriera informatica



Julia



Diplomata al corso di formazione cyber
del Battaglione Cyber 42
dell'Esercito svizzero

comprendere e rappresentare le questioni poste da entrambe le parti», afferma. Tutto questo richiede un pensiero interdisciplinare e competenze diversificate: «Non importa se un'azienda è ancora poco o già molto digitalizzata, il nostro compito è quello di analizzare i processi aziendali e scoprire dove e con quali soluzioni digitali possono essere ottimizzate».

Il ponte tra IT ed economia

Le sviluppatrici e gli sviluppatori business digitale non sviluppano prodotti tecnici in autonomia, tuttavia ne padroneggiano le basi. Analizzano i dati, possiedono conoscenze di programmazione e sono in grado di dire esattamente a chi sviluppa software e piattaforme quali soluzioni implementare: «Siamo specialiste e specialisti di informatica economica senza diploma di scuola universitaria che hanno appreso le competenze dalla pratica, ed è questo che rende l'apprendistato così entusiasmante».

«Il pensiero interdisciplinare è il nostro strumento più importante.»

Cosa ti ha spinto a entrare nella milizia cyber?

Principalmente la formazione, stimolante e d'eccellenza. Ti permette di capire come funziona la Cyber Defence in Svizzera, che con il suo impegno quotidiano garantisce la sicurezza della popolazione.

Che cos'è esattamente la Cyber Defence?

La Cyber Defence è molto più di un meccanismo di difesa contro le o gli hacker. È l'instancabile sentinella che assicura la sicurezza dei sistemi IT,



delle reti e dei dati in un mondo sempre più interconnesso. È importante riconoscere tempestivamente le minacce e agire rapidamente per prevenire attacchi e ridurre al minimo i danni. Fondamentali sono anche il monitoraggio continuo di sistemi e reti, i regolari controlli di sicurezza, gli aggiornamenti software e la formazione del personale. L'obiettivo finale è creare infrastrutture digitali sempre un passo avanti rispetto alle minacce, che sono in costante evoluzione.

Svolgi il tuo apprendistato in un ospedale universitario. Perché la cibersecurity è rilevante in questo contesto?

Gli ospedali rientrano tra le infrastrutture critiche. Elaborano dati sanitari estremamente sensibili e usano molti sistemi per i quali la protezione ha la massima priorità. Un attacco informatico potrebbe compromettere gravemente le attività degli ospedali e persino mettere in pericolo la vita delle o dei pazienti.

Quali sono i requisiti della formazione?

L'ideale è avere concluso una formazione di base in informatica, elettrotecnica o simili. Ma ancora più importanti sono l'interesse e l'autodisciplina. Anche le competenze sociali sono importanti: le specialiste e gli specialisti di cibersecurity devono saper lavorare in squadra e collaborare efficacemente con altre persone.

«L'obiettivo finale è creare infrastrutture digitali sempre un passo avanti rispetto alle minacce, che sono in costante evoluzione.»

Quindi per entrare a far parte della Milizia Cyber bisogna essere nerd?

Durante la mia formazione ho conosciuto molte persone diverse e solo poche corrispondevano allo stereotipo dell'hacker classico. La cibersecurity è un campo dalle mille sfaccettature, che va ben oltre le competenze tecniche. Purtroppo le donne sono ancora sotto-rappresentate, nonostante la diversità rafforzi la difesa informatica e oggi più che mai abbiamo bisogno di una difesa informatica solida.



Abbiamo stuzzicato la tua curiosità?

Qui trovi altre informazioni:
www.vtg.admin.ch/it/milizia-cyber

Altri apprendistati nel settore ICT



Mediamatiche/ci:

elaborano immagini, testi e video, realizzano brochure e volantini, ideano sceneggiature e sanno come gestire in modo efficace i siti web o i canali di social media. Con il loro fiuto per il linguaggio e le tendenze, producono contenuti multimediali che colpiscono. Questi versatili profili sono molto ambiti dalle agenzie creative.



Interactive media designer:

sono specialiste e specialisti della comunicazione visiva e sanno esattamente come implementare dal punto di vista tecnico idee per siti web, app o giochi con strumenti ICT. Grazie a immagini, suoni, video o animazioni 3D creano contenuti straordinari. Oltre alla vena artistica, devono avere anche nervi saldi, perché spesso le riprese hanno ritmi frenetici e le scadenze sono ravvicinate.



Informatiche/ci con specializzazione in sviluppo delle piattaforme:

a differenza della specializzazione nello sviluppo delle applicazioni, qui l'attenzione non è rivolta alla programmazione, bensì all'hardware, ossia ai sistemi informatici, alla loro progettazione, installazione, e alla loro sicurezza: devono infatti funzionare nel modo più efficiente possibile ed essere protetti dagli attacchi hacker.



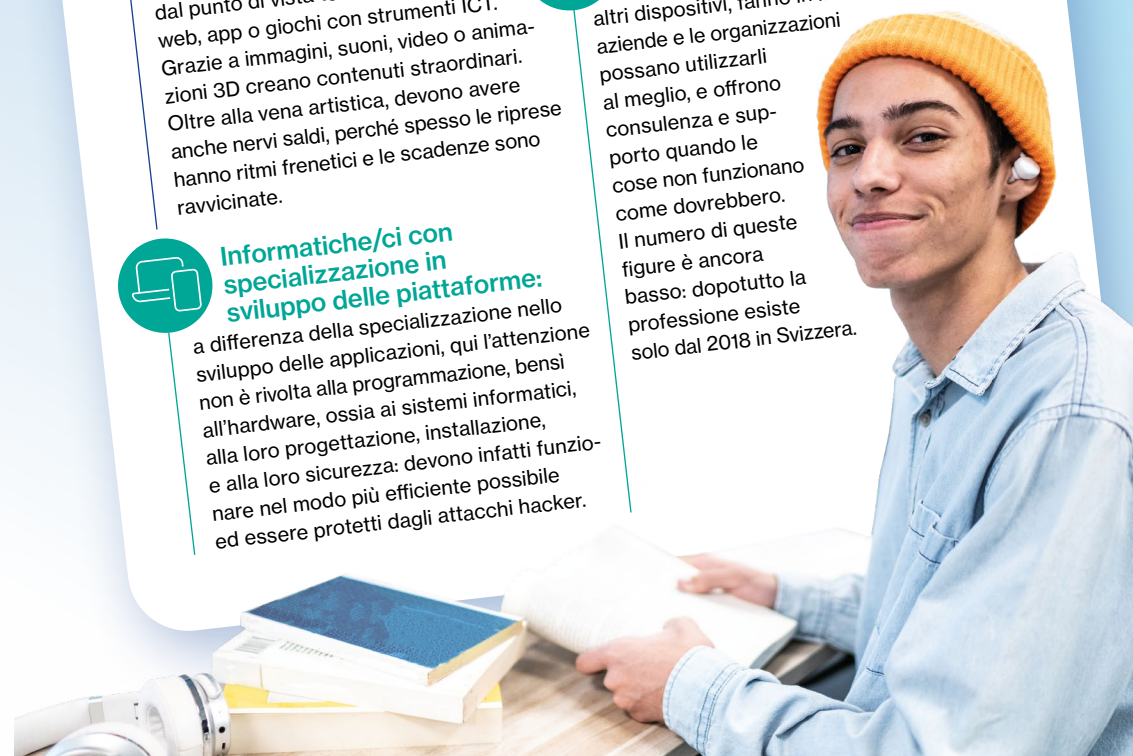
Informatiche/ci degli edifici:

trasformano le abitazioni in smart home sostenibili e le città in smart city. Garantiscono che il riscaldamento, la ventilazione, l'aria condizionata, le protezioni dal sole e la luce siano coordinate al meglio all'interno di un edificio. In questo modo, ad esempio, le tende si chiudono automaticamente non appena il sole irradia le finestre. L'apprendistato al crocevia tra elettrotecnica e informatica è stato creato nel 2021, in risposta alla popolarità dell'interconnessione intelligente e della domotica.



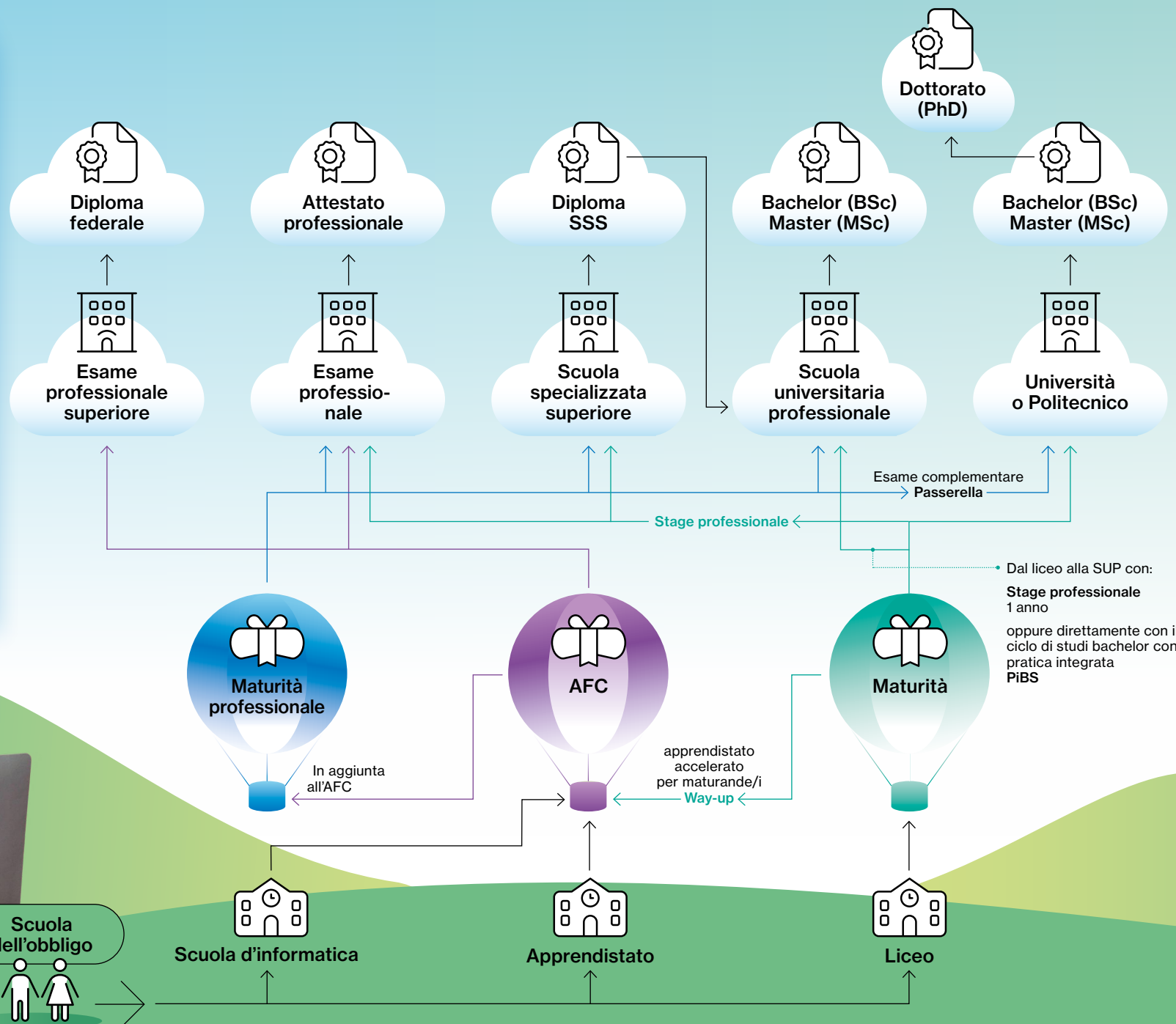
Operatrici/tori informatiche/ci:

programmano software e installano nuovi sistemi. Collegano computer e altri dispositivi, fanno in modo che le aziende e le organizzazioni possano utilizzarli al meglio, e offrono consulenza e supporto quando le cose non funzionano come dovrebbero. Il numero di queste figure è ancora basso: dopotutto la professione esiste solo dal 2018 in Svizzera.



Molte strade portano alle ICT

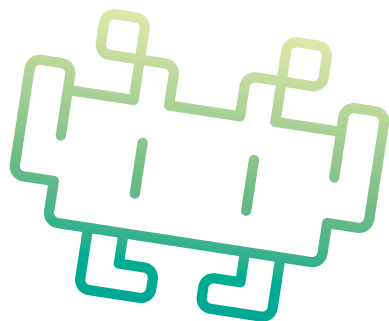
In Svizzera esistono numerose strade che conducono al settore ICT, sia attraverso un apprendistato, la scuola professionale di informatica o il liceo. Grazie al sistema formativo flessibile puoi iniziare in qualsiasi momento oppure cambiare percorso. Ciò che conta è la tua motivazione: la strada giusta per te esiste, indipendentemente da dove inizi.



**Basta
pregiu-
dizi!**

L'informatica è solo per nerd e uomini, giusto?

No, nulla di più falso. Così come il pregiudizio che l'informatica non faccia per le giovani donne. Si tratta di vecchie credenze che appartengono al passato. Perché le donne dovrebbero lasciare agli uomini un campo così entusiasmante? E già che ci siamo: ricordati che non serve diplomarsi con i voti migliori ed essere geni della matematica. Certo, pensare in modo logico, divertirsi a risolvere compiti intricati e studiare le relazioni tra concetti astratti sono aspetti importanti. Una buona conoscenza del tedesco e dell'inglese è utile. Altrettanto essenziali sono però anche la creatività, il pensiero strategico e le cosiddette soft skill come lo spirito di squadra, la curiosità, la rapidità, la perseveranza e la voglia di apprendere, qualità tipiche, non a caso, di chi ci sa fare con i videogiochi.



5x

Ottimi motivi per scegliere un lavoro nell'ICT

1

Ricerca di personale

Anche i settori che a prima vista non sembrano avere molto a che fare con l'ICT oggi dipendono dall'informatica. Ecco perché specialiste e specialisti del settore sono disperatamente ricercati ovunque.

2

Flessibilità e zero vincoli

Molti lavori nel settore ICT possono essere svolti indipendentemente da orario e luogo. E questo fa bene all'equilibrio tra lavoro e vita privata.

3

Avventura globale

Il settore ICT ha un orientamento internazionale e offre l'opportunità di lavorare in tutto il mondo, di scoprire altri Paesi e di vivere la diversità culturale.

4

Creatività e socialità

Altro che «da soli davanti allo schermo»: i progetti ICT richiedono lavoro di squadra, scambi di idee e una ricerca collettiva di soluzioni innovative ai problemi.

5

Grandi prospettive

In un settore così dinamico e in continua evoluzione, esistono anche innumerevoli opportunità per imparare e, per specializzarsi e dare così slancio alla carriera!





Le 5 lezioni che ho imparato



Go4IT

Scopri il mondo
della tecnologia.
mint.satw.ch/it/go4it

Go4IT!

Go4IT è un programma rivolto alle classi di scuola media per sostenerle nella scelta professionale. Il workshop, suddiviso in due parti, si svolge nel corso di quattro lezioni scolastiche e affronta i temi di informatica e programmazione in gruppi, mettendo a disposizione dei laptop. Alunne e alunni vengono inoltre aiutati a riflettere sul loro orientamento professionale rendendoli consapevoli dei diversi fattori che possono influire sulla scelta della professione. L'offerta Go4IT è sostenuta dalla Fondazione Hasler.

Colophon

Editore: Accademia svizzera delle scienze tecniche SATW, St. Annagasse 18, 8001 Zurigo, 044 226 50 11, info@satw.ch, www.satw.ch | Ideazione: Christine D'Anna-Huber, Edith Schnapper, Sandra Weidmann | Testi: Christine D'Anna-Huber | Redazione: Esther Lombardini | Traduzione: Supertext AG | Foto: pag.4-6: messe a disposizione; pag.9: iStock, FG Trade; pag.11: Shutterstock | Layout e illustrazione: Büro Haeberli | Stampa: Egger AG