

**INFORMATICA per le
PROFESSIONI EDUCATIVE
CdL Educatore Sociale e Tecniche
dell'intervento educativo**

a.a. 2022/23

Ing. Maria Grazia CELENTANO

OBIETTIVI DEL CORSO

- ▶ Il corso della durata di 30 ore, ha lo scopo di sviluppare specifiche competenze tecnologiche e digitali utili alla gestione dei processi didattici/educativi, al fine di operare in contesti educativi e formativi con professionalità.
- ▶ In particolare, il corso intende approfondire il tema del ruolo e dell'uso consapevole e costruttivo delle tecnologie nella pratica educativa/didattica, affinché gli studenti possano comprenderne il valore e gli effetti nei processi di insegnamento/apprendimento, avendo riguardo anche ai rischi legati all'uso della rete nella didattica.

STRUTTURA DEL CORSO

Il percorso è pertanto strutturato in cinque momenti formativi:

- ▶ **Principi di base della Tecnologia dell'informazione;**
- ▶ **TIC nella didattica e ambienti di apprendimento:** dalla didattica tradizionale alla didattica 2.0; utilizzo del computer in modalità stand alone e online; software didattico; media, multimedia ed ipermedia;
- ▶ Dai software per la produttività individuale all'**utilizzo di ambienti di lavoro cooperativo;**
- ▶ **Google Suite:** Google Drive: principi di funzionamento, registrazione al servizio, creazione di cartelle, sottocartelle e loro condivisione. Google Docs/ Sheets: creazione di un documento e sua formattazione e condivisione. Google Forms: creazione di un modulo e suo utilizzo.
- ▶ Utilizzo di **applicativi online open source** per la produzione di storie georeferenziate in mappa o timeline multimediali interattive, anche in modalità collaborativa.

INFORMATICA per le PROFESSIONI EDUCATIVE

- ▶ Approcciarsi all'informatica e agli strumenti tecnologici per soddisfare due esigenze:
 - ▶ Lato PROFESSIONISTI: che devono disporre di tecnologie adeguate a svolgere al meglio la loro professione -> come strumenti di lavoro in *backoffice* (gestire la fase di progettazione, il lavoro in team, il calendario lavorativo, gestione contabile,)
 - ▶ Lato EDUCATORI: pensare a come le tecnologie possono essere utilizzate efficacemente durante gli interventi educativi -> come strumenti di lavoro in *frontoffice* (gestire il processo di apprendimento/formativo)

▶ Perché è così importante

- ▶ CONDIVIDERE
- ▶ COLLABORARE
- ▶ COOPERARE

▶ I nati dopo il 1980 sono **NATIVI DIGITALI**:

- ▶ Sono abituati a ricevere le informazioni molto rapidamente.
- ▶ Prediligono processi in parallelo e il multi-tasking;
- ▶ preferiscono la grafica al testo, piuttosto che il contrario.
- ▶ Preferiscono un accesso casuale (come nell'ipertesto).
- ▶ Funzionano meglio quando sono collegati in rete.
- ▶ Prosperano sulla gratificazione immediata e sulle ricompense frequenti.
- ▶ Preferiscono i giochi al lavoro 'serio' "(Prensky, 2001)

Internet of Things



IoT

- ▶ Oggetti e dispositivi (le “cose”) connessi e provvisti di sensori, software e altre tecnologie che consentono loro di trasmettere e ricevere dati – da e verso altri oggetti e sistemi - allo scopo di informare gli utenti o di automatizzare un'azione.
- ▶ Se tradizionalmente la connettività è stata associata soprattutto alle reti Wi-Fi, oggi il 5G e altre tipologie di piattaforme di rete promettono di gestire ampi set di dati in modo rapido e affidabile e praticamente senza vincoli di spazio.

Progressi della tecnologia:

- ▶ **Connettività:** dal modem alla connettività Internet e in cloud sufficientemente veloce e stabile da consentire l'invio e la ricezione di enormi volumi di dati.
- ▶ **Tecnologia dei sensori**
- ▶ **Potenza di calcolo**
- ▶ **Tecnologia dei Big Data:** a partire dagli anni '80, i dati generati nel mondo, così come la tecnologia informatica necessaria per memorizzarli, sono cresciuti in modo esponenziale.
- ▶ **AI e machine learning:** queste tecnologie offrono la capacità non solo di gestire ed elaborare grandi quantità di dati IoT, ma anche di analizzarli e trarne insegnamento. Si parla di apprendimento automatico: una macchina è in grado di imparare a svolgere una determinata azione anche se tale azione non è mai stata programmata tra le azioni possibili.
- ▶ **Cloud computing:** capacità di erogare potenza di elaborazione ed elevati volumi di archiviazione su richiesta

IoT: funzionamento

Acquisire i dati. Attraverso i sensori, -> **Condividere i dati.** Sfruttando le connessioni di rete esistenti, -> **Elaborare i dati.** Mediante l'utilizzo di software -> **Agire sulla base dei dati.**

APPLICAZIONI

- ▶ **Smart homes**
- ▶ **Reti energetiche intelligenti**
- ▶ **Smart city**
- ▶ **Automobili connesse**
- ▶ **Telemedicina**
- ▶ **Gestione del traffico**
- ▶ **Ecc....**

INNOVAZIONI



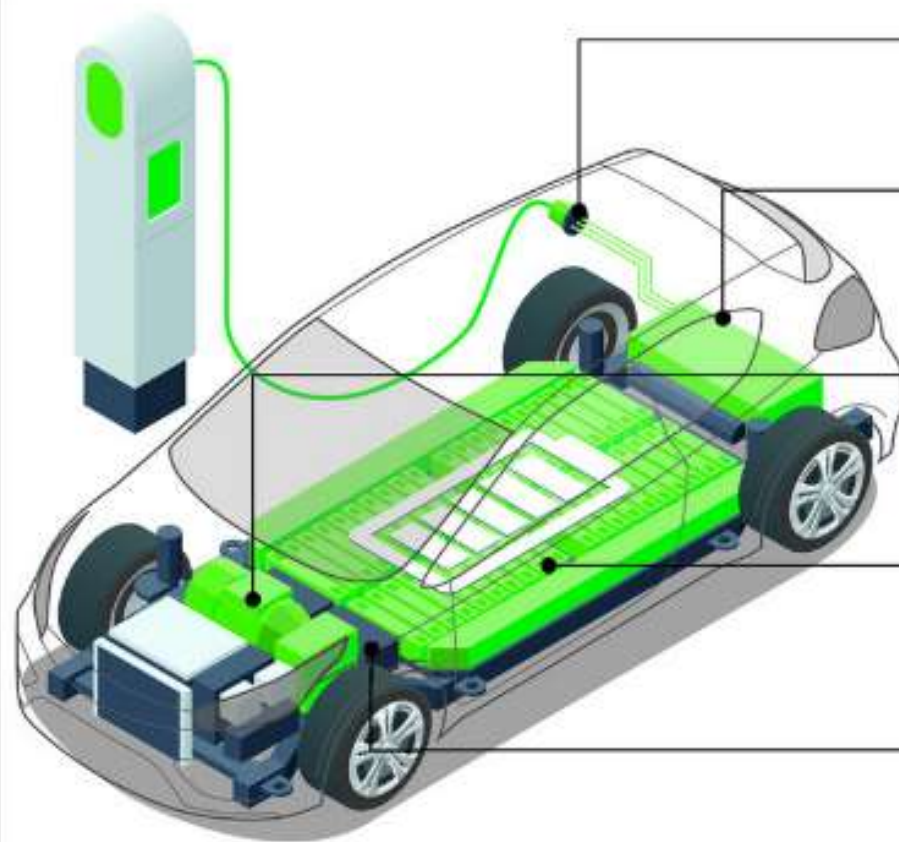
- Nell'aprile del 1894 Benz and Cie. introdusse sul mercato la prima piccola macchina, la Benz Motor Velocipede.
- Prima auto prodotta in serie. dotata di un motore monocilindrico reclinato, con una potenza di 1,1 kW (1,5 CV).
- Una delle innovazioni più importanti del veicolo fu il sistema di sterzo a doppio snodo, sviluppato da Carl Benz



INNOVAZIONI

COME È FATTA UN'AUTO ELETTRICA

Veicolo alimentato da batterie elettriche



PORTA DI RICARICA

Collega la stazione di ricarica al veicolo

INVERTITORE

Converte la corrente continua (DC) di un carica elettrica in corrente alternata (AC)

MOTORE ELETTRICO DI TRAZIONE

Converte l'alimentazione CA in energia meccanica che alimenta le ruote

GRUPPO PROPULSORE ELETTRICO

Componenti che consistono nel veicolo motore, cambio e trasmissione

PACCO BATTERIA TRAZIONE

Immagazzina energia durante la ricarica per alimentare i componenti elettrici

GEA - WITHUB

Da TV a SMART-TV



Primo esemplare della moderna televisione risale al 1925

Con il XXI secolo i vecchi e ingombranti televisori hanno ceduto il passo a modelli ultrapiatti e dal design avveniristico, capaci di ricevere segnali digitali (cioè con immagini costituite da pixel) e non più analogici



Da TV a SMART-TV



- Schermi al plasma (dove una miscela di gas è inserita tra due pannelli di vetro), Lcd (con cristalli liquidi) e Led (a basso consumo).
- Il televisore ha anche mutato aspetto: è passato dal formato semi-quadrato, con rapporto base-altezza di 4:3, al panoramico 16:9.
- E' aumentata la risoluzione delle immagini. Se nelle tv catodiche l'immagine era composta da 720 linee orizzontali e 576 verticali, nei modelli HD (High Definition) si è arrivati a 1.920 per 1.080. Con il formato 4K, la risoluzione è raddoppiata, come è avvenuto poi anche con l'8K.
- Infine, la televisione è diventata smart, collegandosi a Internet e "dialogando" con altre periferiche digitali. Divenendo, così, ancora più onnipresente – seppure con modalità diverse dal passato – nelle vite di tutti noi.

Cellulare a SMARTPHONE

- ▶ Il 6 marzo del 1983 ovvero esattamente 40 anni fa veniva presentato il primo cellulare della storia, ovvero il possente e costosissimo Motorola Dynatac X8000X, altrimenti noto come il telefono mattonella "brick phone" viste le dimensioni paragonabili a una scatola per le scarpe e un peso di circa un chilogrammo.
- ▶ Costo degli attuale 10.000 €



Le migliori caratteristiche

- Display
 - Processore e RAM
 - Memoria interna
 - Supporto 4G/LTE, 5G e connettività wireless
 - Funzionalità dual-SIM e formato di schede supportato
 - Fotocamere
 - Batteria
 - Audio
 - Sistema di sblocco
 - Formato pieghevole
 - Sistema operativo
 - Impermeabilità e resistenza alla polvere
 - Porte USB e supporto OTG
 - Sensore a raggi infrarossi
 - LED per le notifiche e tasti retroilluminati
 - Garanzia
 - Brand vs No brand
-



PC e IA

12 agosto 1981 nasce il primo Personal Computer della IBM



Intelligenza Artificiale è un ramo dell'informatica che permette la programmazione e progettazione di sistemi sia hardware che software che permettono di dotare le macchine di determinate **caratteristiche che vengono considerate tipicamente umane** quali, ad esempio, le percezioni visive, spazio-temporali e decisionali.

Applicazioni della IA

- ▶ Strumenti di riconoscimento vocale che vengono regolarmente utilizzati, dagli smartphone ai sistemi di sicurezza.
- ▶ I veicoli in grado di muoversi nel traffico anche senza pilota
- ▶ **programmazione di giochi**, dagli scacchi al backgammon.
- ▶ **mercato azionario**, la **medicina** e la **robotica**.
- ▶ molti moderni smartphone e dispositivi mobili presentano piattaforme basate su sistemi di Intelligenza Artificiale, che permettono una vera e propria **interazione tra il telefono e il suo proprietario**, fondamentale per diverse funzioni. Alcuni moderni telefoni, ad esempio, presentano dei sensori in grado di rendersi conto se il proprietario del telefono si sta muovendo a piedi o in veicolo: in questo caso automaticamente potrà impostarsi sulla modalità di guida per garantire la massima sicurezza nell'uso. Ancora, alcuni telefoni accenderanno automaticamente la torcia incorporata quando si renderanno conto che il proprietario si sta muovendo al buio. Le funzioni sono differenti e molto varie a seconda dei telefoni, ma tutte volte a **migliorare il comfort e la sicurezza** di quanti ne fanno uso.

La tecnologia come opportunità

- ▶ ... in ambito professionale
- ▶ ... in ambito personale
- ▶ ... in contesti sanitari
- ▶ ...

STRUTTURA DEL CORSO

LEZIONI: 30 ORE
giovedì 11.00-14.00

ESAME:
TEST A RISPOSTA MULTIPLA



Calendario LEZIONI ed ESAMI

- ▶ 16 marzo
- ▶ 23 marzo
- ▶ 30 marzo
- ▶ 13 aprile
- ▶ 20 aprile
- ▶ 27 aprile
- ▶ 04 maggio
- ▶ 11 maggio
- ▶ 18 maggio
- ▶ **25 maggio PROVA FINALE**

ESAMI

- ▶ 16 giugno – 14.00
- ▶ 30 giugno – 14.00
- ▶ 07 luglio – 14.00
- ▶ 01 settembre – 14.00

CONTATTI

▶ Email:

mariagrazia.celentano@unisalento.it

▶ Sito pubblicazione programma/dispense

www.mariagraziacelentano.it

▶ Ricevimento/Chiarimenti: mediante email

BUON LAVORO