

# I NOSTRI CORSI

- 1 - ***Al lavoro al posto tuo: Prompt engineering (GPT) - [pag. 8](#)***
- 2 - ***Intelligenza Artificiale per il business: predizioni, anomalie e sviluppo Low-Code con Deep Learning - [pag. 8](#)***
- 3 - ***Sentiment Analysis: analisi del testo con Machine e Deep Learning- [pag. 8](#)***
- 4 - ***Corso Strategico su Web-Crawling e Semantic Web - [pag. 9](#)***
- 5 - ***Corso intensivo: Intelligenza Artificiale, Machine Learning e Deep Learning - [pag. 9](#)***
- 6 - ***Il Potenziale del Text Mining nella transizione digitale dell'Industria 4.0 - [pag. 10](#)***
- 7 - ***Impara a gestire gli impianti di depurazione con l'intelligenza artificiale - [pag. 10](#)***
- 8 - ***Tecniche semantiche per organizzazioni intelligenti - [pag. 11](#)***
- 9 - ***Smart Energy: ottimizza il consumo energetico con il clustering - [pag. 12](#)***
- 10 - ***Sistemi radar contro i droni: potenzialità e applicazioni - [pag. 12](#)***
- 11 - ***Radar anti-drone: tecnologie e sviluppo - [pag. 12](#)***
- 12 - ***Scopri il futuro delle identità digitali - [pag. 13](#)***
- 13 - ***Esplora il mondo della sicurezza Informatica: corso pratico di Cyber Range - [pag. 14](#)***
- 14 - ***Da minaccia a difesa: affronta i Malware con Tecnologie Avanzate - [pag. 14](#)***
- 15 - ***Sicurezza digitale: proteggi la tua impresa nel mondo virtuale - [pag. 15](#)***
- 16 - ***Proteggi la tua salute digitale: il Cyber Threat Information Sharing (CTIS) - [pag. 15](#)***
- 17 - ***Blockchain per imprese: innovazione nella gestione dell'informazione - [pag. 16](#)***
- 18 - ***Blockchain per la tracciabilità aziendale - [pag. 16](#)***
- 19 - ***Progettazione radar avanzati e innovativi: i radar bistatici passivi - [pag. 17](#)***
- 20 - ***Sistemi Radar per il monitoraggio multi-Drone : potenzialità, applicazioni e tecnologia - [pag. 17](#)***

# I NOSTRI CORSI

- 21 - **Simulatori di radar polarimetrici: applicazioni per aziende** - [pag. 18](#)
- 22 - **Introduzione a GIS e Telerilevamento: fondamenti per l'innovazione digitale** - [pag. 18](#)
- 23 - **Approfondimenti in GIS & Telerilevamento: tecniche avanzate e applicazioni pratiche** - [pag. 19](#)
- 24 - **Con LoRa (Long Range) trasmetti i tuoi dati lontano!** - [pag. 20](#)
- 25 - **Virtualizzazione per potenziare i sistemi IoT** - [pag. 20](#)
- 26 - **Connettività IoT avanzata: MQTT e CoAP per lo scambio dati efficiente** - [pag. 21](#)
- 27 - **IoT per agricoltura intelligente: genesi e caratteristiche di un dimostratore** - [pag. 21](#)
- 28 - **Espandi la tua rete: scopri il potenziale del Multi-hop** - [pag. 22](#)
- 29 - **Trasforma i dati in opportunità: sensori e cloud** - [pag. 22](#)
- 30 - **Introduzione all'HPC e al cluster computing** - [pag. 23](#)
- 31 - **Modellazione Atomistica HPC** - [pag. 24](#)
- 32 - **Guida pratica alle architetture a microservizi con Docker e Kubernetes** - [pag. 25](#)
- 33 - **Principi di Git: fondamenti del "version control system"** - [pag. 25](#)
- 34 - **Fondamenti di networking: esplorazione di internet** - [pag. 26](#)
- 35 - **Sicurezza nell'Era del 5G: sfide e soluzioni** - [pag. 27](#)
- 36 - **Overview e applicazioni della tecnologia 5G** - [pag. 27](#)
- 37 - **Digitalizzazione e salute: il potenziale del "digital twin" nell'eHealth supportato dalle reti di sesta generazione** - [pag. 28](#)

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

## AI LAVORA AL POSTO TUO: PROMPT ENGINEERING (GPT)

ENTE PROMOTORE: CNIT

Scopri come **ChatGPT**, l'intelligenza artificiale di ultima generazione, può aiutarti a svolgere al meglio il tuo lavoro. **Automatizza attività ripetitive**, come la ricerca di informazioni, la scrittura di email e la creazione di contenuti. Amplia le tue conoscenze su qualsiasi argomento, dalla scienza alla storia, dalla letteratura alla musica. Arricchisci il tuo vocabolario e migliora la tua capacità di esprimerti.

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER IL BUSINESS: PREDIZIONI, ANOMALIE E SVILUPPO LOW-CODE CON DEEP LEARNING

ENTE PROMOTORE: CNIT

Scopri come il **deep learning** può rivoluzionare il tuo business con **predizioni accurate** (anticipa i trend!), **rilevamento di anomalie** (individua i problemi in tempo reale e riduci i potenziali rischi) e **sviluppo low-code** (crea potenti applicazioni di AI anche senza competenze di programmazione avanzata). Porterai a casa competenze pratiche per implementare nuove soluzioni di deep learning per la tua azienda.

## SENTIMENT ANALYSIS: ANALISI DEL TESTO CON MACHINE E DEEP LEARNING

ENTE PROMOTORE: CNIT

La sentiment analysis è una tecnica di intelligenza artificiale (IA) che viene utilizzata per **interpretare l'atteggiamento emotivo e l'opinione presente in un testo**. Ci aiuta a capire se un testo esprime un sentimento positivo, negativo o neutro. Scopri le tecniche e gli strumenti essenziali per interpretare i sentimenti nei testi, guidato dai nostri esperti. Ti immergerai in lezioni e laboratori interattivi e acquisirai competenze fondamentali nell'utilizzo di **algoritmi di machine e deep learning**.





# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

## CORSO STRATEGICO SU WEB-CRAWLING E SEMANTIC WEB

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Esplora le potenzialità della navigazione online avanzata con il nostro corso dedicato al **web-crawling** e al **semantic web**.

Potrai apprendere come **estrarre informazioni dal web** in modo automatizzato e intelligente, massimizzando l'efficienza del tuo tempo. Scopri come **organizzare e analizzare i dati raccolti** per ottenere risultati concreti e strategici per la tua impresa.

## CORSO INTENSIVO: INTELLIGENZA ARTIFICIALE, MACHINE LEARNING E DEEP LEARNING

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Smaschera i segreti dell'AI!

In 3 sessioni intense affronterai le basi dell'**AI** e del **Machine Learning**, imparando definizioni, storia, componenti chiave e algoritmi. Esplorerai come AI e Machine Learning stanno cambiando settori industriali con applicazioni concrete. Metterai alla prova le tue conoscenze con la pratica del Machine Learning in **Python**, imparando **pre-processing, feature engineering**, valutazione, ottimizzazione e implementazione. Infine, ti addentrerai nel mondo del **Deep Learning**, scoprendo reti neurali, **CNN, RNN** e **GAN** e il loro potenziale in visione artificiale, linguaggio naturale e sistemi autonomi.





# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

## IL POTENZIALE DEL TEXT MINING NELLA TRANSIZIONE DIGITALE DELL'INDUSTRIA 4.0

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Entra nel mondo dell'**analisi testuale** e scopri come sfruttare al meglio il **patrimonio informativo** della tua impresa con il nostro corso dedicato al **Text Mining**! Durante il corso, esplorerai come estrarre informazioni cruciali da testi aziendali e pubblicazioni, attraverso argomenti come l'Analisi dei Testi in una prospettiva multilingue e multiculturale e l'**utilizzo dei dati testuali** per decisioni e previsioni. L'obiettivo è fornirti competenze base di analisi del testo utilizzando l'**Intelligenza Artificiale**, per sviluppare valore e nuove conoscenze utili alla tua impresa o PA.

## IMPARA A GESTIRE GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE CON L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE!

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

In questo corso intensivo, scoprirai come utilizzare il **machine learning** per ottimizzare le prestazioni e l'efficienza degli **impianti di depurazione**. In particolare, potrai vedere come analizzare i dati (ph, potenziale di ossido-riduzione e ossigeno disciolto) e le tecniche di machine learning, anche applicate ad un reale impianto di depurazione, per scoprire tutti i vantaggi.



# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

## **TECNICHE SEMANTICHE PER ORGANIZZAZIONI INTELLIGENTI**

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Immagina un futuro in cui il tuo business è guidato da dati intelligenti e strategie innovative. Questo corso ti guiderà alla scoperta delle **tecniche semantiche**, potenti strumenti per analizzare, ottimizzare e rivoluzionare il tuo **modello organizzativo**. Partiremo dalla definizione chiara della tua identità aziendale per poi arrivare alla gestione delle prospettive e alla massimizzazione dell'efficienza. Approfondirai approcci pratici e innovativi che potrai subito implementare nella tua impresa.

## **SMART ENERGY: OTTIMIZZA IL CONSUMO ENERGETICO CON IL CLUSTERING**

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Scopri come ottimizzare l'utilizzo dell'energia! Questo corso presenta approcci innovativi per analizzare e gestire i consumi energetici nelle utenze residenziali, commerciali e industriali. Imparerai tecniche pratiche di analisi dei profili di consumo e di carico elettrico, inclusi metodi per identificare modelli e tendenze utilizzando algoritmi di raggruppamento. Con esempi concreti, sarai guidato attraverso il processo di miglioramento delle performance energetiche per una gestione più efficiente dei consumi



## SISTEMI RADAR CONTRO I DRONI: POTENZIALITÀ E APPLICAZIONI

ENTE PROMOTORE: CNIT

Entra nel mondo della **rilevazione e classificazione dei droni** attraverso i **sistemi radar a basso impatto** e costo contenuto.

Durante il corso, esploreremo come piattaforme dotate possano essere impiegate per la sorveglianza e la **sicurezza**, con un occhio alla compatibilità in aree ad alta densità abitativa.

Analizzeremo i requisiti di sistema, le sfide e le soluzioni per sviluppare un sistema di protezione efficiente per edifici e persone.

Unisciti a noi per scoprire le infinite possibilità offerte dalla **tecnologia radar** nel contrastare minacce e pericoli.

## RADAR ANTI-DRONE: TECNOLOGIE E SVILUPPO

ENTE PROMOTORE: CNIT

Esplora le opportunità nel campo **sistemi radar anti-drone**. Durante il corso, saranno presentate **tecniche di rivelazione e classificazione radar di droni**, utilizzando sensori a basso impatto elettromagnetico e a costo contenuto.

Approfondiremo i requisiti del sistema, le sfide e le possibili soluzioni per lo sviluppo di un sistema efficiente di protezione di edifici e persone.

Entra nel mondo dell'ingegneria radar contro i droni e scopri le innovazioni che stanno trasformando il futuro della **sicurezza aerea**.





## **SCOPRI IL FUTURO DELLE IDENTITÀ DIGITALI**

ENTE PROMOTORE: **CNIT**

Con questo corso, scoprirai come le federazioni di identità stanno trasformando la gestione degli account con il potere del Single Sign On (SSO). Esploreremo i principali sistemi come OpenID Connect/OAUTH e SAML 2.0 e vedremo le loro applicazioni nei siti commerciali e nella Pubblica Amministrazione italiana, con un approfondimento sui sistemi come SPID e CIE 3.0. Approfondiremo anche il sistema europeo di identità digitale eIDAS e la sua implementazione, oltre a presentare l'innovativo sistema di identità digitale europeo EUDI Wallet. Unisciti a noi per esplorare il futuro delle identità digitali e preparare la tua impresa alla trasformazione digitale.



## ESPLORA IL MONDO DELLA SICUREZZA INFORMATICA: CORSO PRATICO DI CYBER RANGE

ENTE PROMOTORE: CNIT

Entra nel vivo della **sicurezza informatica** con la formazione pratica offerta dal nostro corso dedicato ai **cyber range**. In un ambiente di rete simulato, avrai l'opportunità di mettere alla prova le tue abilità di difesa e attacco informatico in modo realistico e sicuro. Approfondisci come utilizzare i cyber range per preparare il tuo personale aziendale, valutare l'assetto della tua organizzazione contro le minacce informatiche e testare nuove soluzioni di sicurezza.

## DA MINACCIA A DIFESA: AFFRONTA I MALWARE CON TECNOLOGIE AVANZATE

ENTE PROMOTORE: CNIT

Scopri come difenderti dagli attacchi informatici imparando le nuove frontiere della sicurezza digitale. Gli anti-virus hanno da sempre protetto i nostri dispositivi, ma l'aumento degli attacchi richiede soluzioni più avanzate. Esplora gli **EDR**, capaci di analizzare e correlare dati da più computer contemporaneamente, e gli **XDR**, che offrono una visione completa della rete. Nel corso, verranno esaminati i concetti di base di E/XDR e le loro vulnerabilità, con un focus sulle nuove tecniche di ricerca che utilizzano l'**ensemble detection**.



## **SICUREZZA DIGITALE: PROTEGGI LA TUA IMPRESA NEL MONDO VIRTUALE**

ENTE PROMOTORE: ENEA

Scopri le sfide e le soluzioni della sicurezza digitale con il nostro corso specializzato. Esplorerai i pericoli e le minacce presenti nel mondo digitale e imparerai le migliori pratiche per proteggere la tua impresa. Affronteremo insieme il **ciclo di preparazione per la sicurezza digitale**, garantendo la preparazione della tua azienda nella difesa da qualsiasi potenziale rischio informatico. Prendi in mano il controllo della tua sicurezza online e proteggi il futuro della tua impresa, iniziando dall'acquisizione delle giuste competenze.

## **PROTEGGI LA TUA SALUTE DIGITALE: IL CYBER THREAT INFORMATION SHARING (CTIS)**

ENTE PROMOTORE: CNIT

Scopri come difendere la salute digitale della tua impresa con il **Cyber Threat Information Sharing (CTIS)**. Questa pratica di condivisione di informazioni è cruciale per migliorare la sicurezza informatica e proteggerti dagli attacchi online. Applicato al **settore sanitario**, il CTIS ti permette di condividere informazioni tra organizzazioni per proteggere le infrastrutture critiche e i dati sensibili, prevenire attacchi informatici, migliorare la gestione dei dati e promuovere la collaborazione limitando i rischi.





## **BLOCKCHAIN PER IMPRESE: INNOVAZIONE NELLA GESTIONE DELL'INFORMAZIONE**

ENTE PROMOTORE: CNIT

Esplora il potenziale della **blockchain** nel nostro corso dedicato alle piccole e medie imprese, imparando un nuovo modo, sicuro e trasparente, per **gestire le informazioni**. Attraverso **smart contract**, è possibile garantire la qualità dell'informazione, la tracciabilità dei prodotti e molto altro ancora. Unisciti a noi per scoprire come la blockchain può trasformare la modalità di gestione delle informazioni nelle imprese.

## **BLOCKCHAIN PER LA TRACCIABILITÀ AZIENDALE**

ENTE PROMOTORE: CNIT

Immagina un enorme registro digitale, accessibile a tutti, in cui ogni transazione viene registrata in modo permanente e immutabile. Questo registro è la blockchain, una tecnologia rivoluzionaria che sta trasformando diversi settori. In questo corso, presenteremo le nuove **piattaforme di tracciabilità** basate su blockchain ed esploreremo casi d'uso nell'**ambito agroalimentare** e della **moda/design**. Vedremo inoltre le opportunità offerte dalla blockchain per l'**export**, per migliorare le procedure di import/export e la gestione dei contenziosi nella filiera. La blockchain sta rivoluzionando anche il **settore energetico** nel nostro corso dedicato alle piccole e medie imprese. Presenteremo i risultati del **progetto blorin** (blockchain per le rinnovabili) e spiegheremo il concetto di **demand-response** nella gestione dei carichi elettrici. Approfondiremo anche il ruolo dei veicoli elettrici come batterie "tampone", non solo per la mobilità elettrica, ma anche per supportare la rete di distribuzione quando necessario.



## PROGETTAZIONE RADAR AVANZATI E INNOVATIVI: I RADAR BISTATICI PASSIVI

ENTE PROMOTORE: CNIT

Creare **radar ad alta tecnologia (PBR)**, che non necessitano di un trasmettitore dedicato per funzionare: oggi si può con le **Software Defined Radio (SDR)**.

Le SDR, traducibili letteralmente in "radio definite dal software", sono un tipo innovativo di apparati radio che si differenziano dalle radio tradizionali per la loro particolare architettura: sono come computer con la capacità di modificare il funzionamento delle onde radio. Con queste tecnologie, potrai fare in modo che i PBR lavorino su diverse frequenze e larghezze di banda, il che li rende molto flessibili.

Questo corso ti fornirà le **competenze fondamentali per implementare radar avanzati e innovativi**, aprendo nuove opportunità nel campo della tecnologia radar.

## SISTEMI RADAR PER IL MONITORAGGIO MULTI-DRONE: POTENZIALITÀ, APPLICAZIONI E TECNOLOGIA

ENTE PROMOTORE: CNIT

I partecipanti avranno la possibilità di vedere come **piattaforme equipaggiate con sistemi RF** possono essere utilizzate in **contesti di sorveglianza e sicurezza**, con uno sguardo alla compatibilità rispetto all'uso in aree popolate.

Saranno analizzati in modo approfondito i requisiti del sistema, le problematiche e le possibili soluzioni intraprese per sviluppare tale sistema.



## SIMULATORI DI RADAR POLARIMETRICI: APPLICAZIONI PER AZIENDE

ENTE PROMOTORE: CNIT

L'utilizzo della **polarimetria nei sistemi radar** permette di incrementare notevolmente le capacità di discriminazione dei bersagli interessati dall'osservazione radar. L'osservazione polarimetrica permette inoltre di poter sfruttare proficuamente tecniche di classificazione con algoritmi a base **IA** (intelligenza artificiale). Tali algoritmi necessitano di basi di dati di grandi dimensioni per poter alimentare adeguatamente le fasi di apprendimento. Per sopperire a queste mancanze, si possono sviluppare **simulatori software** in grado di generare osservazioni radar polarimetriche da condizioni note (di verità) in quantità sufficiente per addestrare le reti di apprendimento IA. **Difesa, aeronautica, meteorologia, osservazione della terra dallo spazio** sono i settori dove questi sistemi trovano sicure applicazioni.

## INTRODUZIONE A GIS E TELERILEVAMENTO: FONDAMENTI PER L'INNOVAZIONE DIGITALE

ENTE PROMOTORE: ENEA

Esplora le **tecniche di georeferenziazione** e le loro applicazioni nell'ambito dell'innovazione digitale con il nostro corso base.

Durante il programma formativo, acquisirai i concetti fondamentali della **geolocalizzazione** e dell'**analisi spaziale**.

Approfondiremo l'utilizzo delle **banche dati georeferenziate** e dei **Geographic Information System (GIS)** basati sul Web, illustrando diverse applicazioni pratiche in vari contesti.





## APPROFONDIMENTI IN GIS & TELERILEVAMENTO: TECNICHE AVANZATE E APPLICAZIONI PRATICHE

ENTE PROMOTORE: **ENEA**

Il nostro corso avanzato si pone tre obiettivi principali: estrarre e utilizzare informazioni dal **telerilevamento**, organizzare i dati per condurre **analisi GIS**, e fornire esempi applicativi e pratici.

Durante il corso, scoprirai come le tecniche di telerilevamento forniscono un supporto essenziale non solo per la gestione dei dati territoriali e geografici, ma anche per lo studio e l'**analisi dei fenomeni ambientali**. Inoltre, ci concentreremo sulle analisi spaziali nell'ambito GIS, strumentali nella simulazione del mondo reale e nella risoluzione dei problemi. Saranno presentati esempi pratici sia per il telerilevamento che per le metodologie GIS, fornendo una visione completa delle loro applicazioni.



# INTERNET OF THINGS (IOT)

## CON LORA (LONG RANGE) TRASMETTI I TUOI DATI LONTANO!

ENTE PROMOTORE: CNIT

Con il questo corso, scoprirai il potenziale della **tecnologia LoRa**, una soluzione che consente ai dispositivi di comunicare tra loro a grandi distanze (fino a diversi chilometri) con un consumo energetico molto basso.

Questa nuova tecnologia può essere utile per il **monitoraggio da remoto**, la **gestione energetica intelligente** e il **tracciamento delle merci**. Entra nel mondo di LoRa con noi ed esplora come sta rivoluzionando il modo in cui i dispositivi si connettono e comunicano nell'era digitale.

## VIRTUALIZZAZIONE PER POTENZIARE I SISTEMI IOT

ENTE PROMOTORE: CNIT

Scopri come la **virtualizzazione** può rendere i dispositivi IoT più potenti e versatili in vari settori, come l'**industria 4.0** e le **città intelligenti**.

Durante il corso, esploreremo il concetto di **virtualizzazione dei dispositivi IoT** e come questa tecnologia può estendere le funzionalità degli oggetti digitali. Imparerai a definire oggetti virtuali e a farli comunicare con quelli reali, utilizzando protocolli come **CoAP** e **MQTT**. Inoltre, vedremo casi pratici di implementazioni di soluzioni virtualizzate. Preparati a cogliere nuove opportunità per migliorare le tue soluzioni IoT!



# INTERNET OF THINGS (IOT)

## CONNETTIVITÀ IOT AVANZATA: MQTT E COAP PER LO SCAMBIO DATI EFFICIENTE

ENTE PROMOTORE: CNIT

Esplora il mondo dell'**Internet of Things (IoT)** con il nostro corso dedicato ai **protocolli di comunicazione MQTT e CoAP**. Durante il corso, imparerai come questi protocolli consentono ai dispositivi connessi di scambiarsi informazioni in modo rapido ed efficiente, aprendo la strada a una vasta gamma di applicazioni innovative.

Attraverso una combinazione di spiegazioni chiare e casi d'uso pratici, sarai pronto a utilizzare queste tecnologie per trasformare la tua impresa nel mondo digitale.

## IOT PER AGRICOLTURA INTELLIGENTE: GENESI E CARATTERISTICHE DI UN DIMOSTRATORE

ENTE PROMOTORE: CNIT

Durante il corso saranno presentate le caratteristiche e le tecnologie **IoT** utilizzate in una sperimentazione di **agricoltura intelligente** per il monitoraggio di colture diverse (in particolare pomodoro e luppolo).

Vedrai nel dettaglio gli step operativi per l'installazione dei **dispositivi IoT direttamente in campo**, i **moduli software** necessari per la raccolta e l'analisi dei dati, i protocolli di comunicazione e le finalità del piano sperimentale in un dimostratore reale.





# INTERNET OF THINGS (IOT)

## **ESPANDI LA TUA RETE: SCOPRI IL POTENZIALE DEL MULTI-HOP**

ENTE PROMOTORE: **CNIT**

Nel mondo dell'Internet of Things (IoT), il concetto di **multi-hop** sta rivoluzionando la **comunicazione tra dispositivi**.

Questo approccio consente ai dispositivi di comunicare tra loro attraverso più nodi intermedi, estendendo così la copertura e migliorando l'affidabilità della rete. Partecipa al nostro corso per scoprire i segreti di questa tecnologia.

## **TRASFORMA I DATI IN OPPORTUNITÀ: SENSORI E CLOUD**

ENTE PROMOTORE: **CNIT**

Questo corso ti guiderà attraverso la progettazione e l'implementazione di **sistemi di monitoraggio**, consentendoti di raccogliere e analizzare dati cruciali per il tuo business.

Esplora come i **dati sensoriali** possono essere utilizzati per ottimizzare processi aziendali, migliorare la logistica e supportare l'analisi finanziaria, aprendo nuove prospettive di business intelligence.



# HPC- HIGH PERFORMANCE COMPUTING

## INTRODUZIONE ALL'HPC E AL CLUSTER COMPUTING

ENTE PROMOTORE: ENEA

Il corso si propone di fornire una panoramica completa sulle competenze necessarie per **comprendere, gestire ed ottimizzare un ambiente di calcolo ad alte prestazioni**. Il corso coprirà una ampia gamma di argomenti chiave legati all'**HPC** e alla sua **gestione efficiente**. Si inizia con un'analisi approfondita dell'architettura di base di un cluster HPC, inclusi i principali utilizzi in vari settori e le tecniche di scheduling delle risorse.

Successivamente, si approfondiscono i temi legati all'**ottimizzazione dei consumi energetici** in un ambiente HPC, con focus sulla misurazione, il monitoraggio e l'analisi dei dati di consumo. In partecipanti impareranno **approcci per ridurre l'impatto ambientale** e migliorare l'efficienza energetica, attraverso strategie di risparmio energetico, gestione delle risorse e configurazioni hardware/software ottimizzate.

Infine, il corso si concentra sull'utilizzo avanzato di **Grafana** come dashboard per monitorare e analizzare i consumi energetici di un centro di calcolo HPC. Verranno acquisite competenze per la configurazione di Grafana, la creazione di pannelli di monitoraggio personalizzati e l'analisi dei dati per identificare trend e aree di miglioramento dell'efficienza energetica.

Il corso fornirà una formazione pratica e avanzata, integrando strumenti moderni come Grafana per il monitoraggio e l'analisi dei dati di consumo.



# HPC- HIGH PERFORMANCE COMPUTING

## MODELLAZIONE ATOMISTICA HPC

ENTE PROMOTORE: ENEA

Il corso si prefigge di fornire le competenze per utilizzare gli strumenti di calcolo avanzato su infrastrutture HPC per la modellistica e il design di dispositivi e delle loro componenti. Le lezioni si focalizzeranno sulle **simulazioni su scala atomistica delle proprietà elettroniche, ottiche e magnetiche dei materiali**, con una particolare attenzione a quelli destinati ad applicazioni energetiche. Nella fase iniziale del corso saranno fornite indicazioni su come accedere ed utilizzare il **supercalcolatore ENEA - CRESCO6** per eseguire simulazioni con codici di calcolo su scala quantistica. Come caso d'uso verrà analizzato un **modello atomistico di etero-giunzione di silicio cristallino/amorfo** di una **cella fotovoltaica** e verranno anche valutate le performance e gli effetti dello scaling su infrastruttura HPC.





## GUIDA PRATICA ALLE ARCHITETTURE A MICROSERVIZI CON DOCKER E KUBERNETES

ENTE PROMOTORE: CNIT

Sei pronto a trasformare lo sviluppo e la gestione delle infrastrutture della tua azienda? Immergiti nel mondo delle architetture a microservizi con **Docker** e **Kubernetes**, le tecnologie che stanno rivoluzionando il panorama IT. Scoprirai i vantaggi nell'adozione di **un'architettura a microservizi**, come scalabilità e flessibilità.

Imparerai ad utilizzare Docker per creare e gestire container leggeri e isolati, semplificando lo sviluppo e la distribuzione del tuo software, e scoprirai Kubernetes per orchestrare e gestire cluster di container su larga scala, in modo efficiente e sicuro.

## PRINCIPI DI GIT: FONDAMENTI DEL "VERSION CONTROL SYSTEM"

ENTE PROMOTORE: CNIT

Questo percorso ti offre una visione dettagliata della **piattaforma Git**, la più diffusa al mondo per gestire il tracciamento di tutti gli step di sviluppo di un progetto software.

Il corso è caratterizzato da lezioni teoriche e attività pratiche, che avranno focus sui concetti fondamentali di Git, compreso il **versionamento distribuito**, la **gestione dei repository** e la **collaborazione tramite branch e merge**.

Preparati a padroneggiare le competenze necessarie per gestire in modo efficace il codice del tuo progetto con Git.

```

).scrollTop() > header1_
eInt(header1.css('padding-top',
r1.css('padding-top', '' + $(
s('padding-top', '' + header1_ini
scrollTop() > header2_initialDistan
t(header2.css('padding-top'), 10)
css('padding-top', '' + $(window
padding-top', '' + header2

```



## FONDAMENTI DI NETWORKING: ESPLORAZIONE DI INTERNET

ENTE PROMOTORE: CNIT

Il corso offre una panoramica completa dei principi fondamentali di Internet e di networking, compresi **LAN, WAN, protocolli di routing** come **RIP** e **OSPF**, **switch** e **router**, **DHCP** e **NAT**, e **cablaggio di base**. Attraverso una combinazione di teoria e pratica, i partecipanti avranno l'opportunità di apprendere le *best practice* per **proteggere le reti da minacce esterne e interne**, comprendendo concetti come **firewall**, **VPN**, **access control** e **monitoraggio dei log**, acquisendo così competenze operative per configurare e gestire reti informatiche. Adatto sia a coloro che desiderano acquisire una comprensione di base dei **concetti di networking** che ai professionisti che vogliono ampliare le proprie competenze.

```

).scrollTop() > header1_
eInt(header1.css('padding-top',
r1.css('padding-top', '' + $(
s('padding-top', '' + header1_ini
scrollTop() > header2_initialDistan
t(header2.css('padding-top'), 10)
css('padding-top', '' + $(window
padding-top', '' + header2

```



5G/6G

## SICUREZZA NELL'ERA DEL 5G: SFIDE E SOLUZIONI

ENTE PROMOTORE: **CNIT**

Questo corso mira a migliorare la comprensione delle complesse sfide legate alla **sicurezza** e alla **privacy** nel **contesto del 5G+**. Verranno esaminate brevemente alcune questioni specifiche, tra cui minacce hardware, limiti dei protocolli e necessità di monitoraggio. Partecipa al corso per comprendere appieno le sfide e le soluzioni per garantire la sicurezza nell'Era delle comunicazioni wireless.

## OVERVIEW E APPLICAZIONI DELLA TECNOLOGIA 5G

ENTE PROMOTORE: **TIM**

Il corso offre una panoramica sulle potenzialità e le **applicazioni del 5G** nel contesto attuale e futuro. Il 5G rappresenta una svolta nell'ambito delle comunicazioni wireless, offrendo velocità, capacità e affidabilità senza precedenti. Questo corso introduttivo offre una comprensione dettagliata dei **fondamenti del 5G**, comprese le sue **caratteristiche tecniche chiave**, le differenze rispetto alle generazioni precedenti e i possibili casi d'uso per i settori verticali.





5G/6G

## **DIGITALIZZAZIONE E SALUTE: IL POTENZIALE DEL "DIGITAL TWIN" NELL'EHEALTH SUPPORTATO DALLE RETI DI SESTA GENERAZIONE**

ENTE PROMOTORE: CNIT

Immagina un futuro in cui la salute è digitale e personalizzata. Con il potere del **digital twin** e delle potentissime **reti 6G**, potrai creare **modelli virtuali dei tuoi pazienti per diagnosi e cure precise** come mai prima d'ora. Questo corso ti guiderà alla scoperta di come il digital twin rivoluziona l'**eHealth** e delle potenzialità del 6G per la **telemedicina**, anche attraverso casi di successo e strumenti concreti per poter replicare l'esperienza nella tua realtà.

