

PERCORSI DI CARRIERA E SVILUPPO NELLE TECNOLOGIE IA

In aula
Ing. Francesco Marinuzzi, Ph.D.
Settimo seminario del Ciclo
sulla Intelligenza Artificiale
Ogni Giovedì alle ore 18

24-3-14

SETTIMO INCONTRO ...
MA IL CICLO CONTINUA CON ALTRI VALIDI DOCENTI

1 IA: FONDAMENTI E TENDENZE FUTURE – 1:2:24

2 IA: ETICA E RESPONSABILITA’

3 IA: APPLICAZIONI ALLA INGEGNERIA MODERNA

4 IA: VISIONE FUTURISTICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

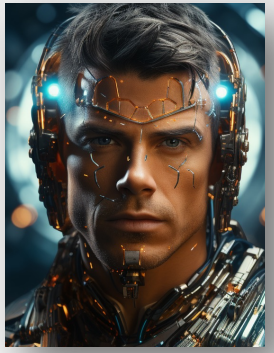
5 IA: CASI DI SUCCESSO E LEZIONI APPRESE

6 IA: INTERFACCIA UOMO MACCHINA

7 IA: PERCORSI DI CARRIERA E SVILUPPO DELLE TECNOLOGIE (questo)



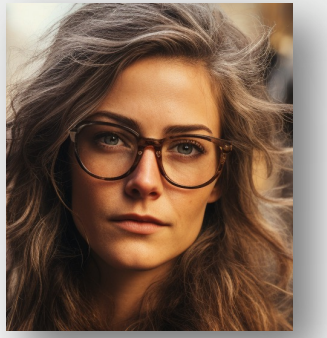
I NOSTRI ESPERTI SEMPRE DISPONIBILI SU RICHIESTA



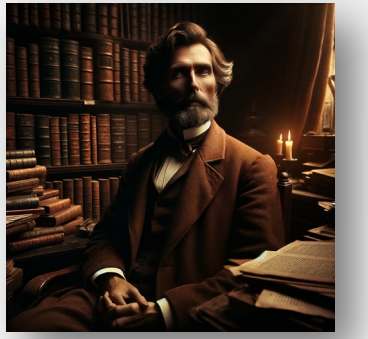
SOFT.AI



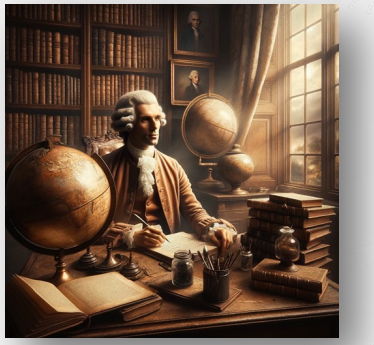
DON.AI



ING.AI



Carl Marx



Adam Smith

SE NE SONO AGGIUNTI ALTRI DUE PER I MAGNIFICI 7



Ing for Mid



Alex

ING FOR MID - MIDJOURNEY



Ing for Mid

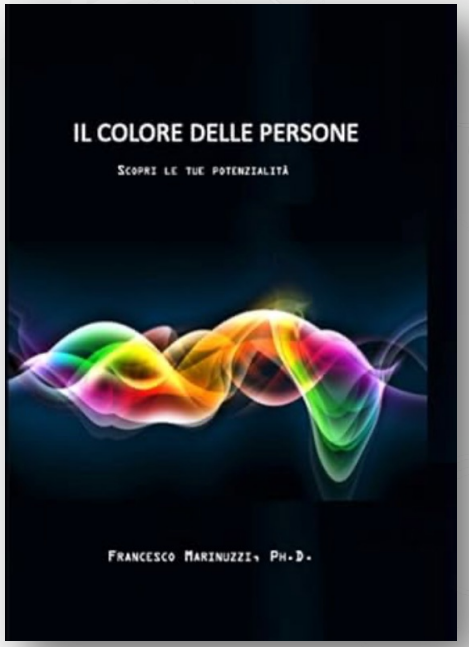
La vera artista che mi ha supportato nello scrivere i prompt per tutte le foto ed immagini che hanno accompagnato tutte le presentazioni tramite Midjourney. Programmata e istruita attentamente con cura ed amore. Anche la sua stessa foto.

ALEX – I COLORI DELLE PERSONE



Alex

Couch esperto in softskill ed intelligenza emotiva. Ispirato dal libro Il colore delle Persone – LINK .
Su richiesta ho messo una appendice specifica a questo corso



L’INTELLIGENZA EMOTIVA COME FATTORE STRATEGICO PER LA PROGRESSIONE DI CARRIERA

E’ stato addestrato un modello di intelligenza «artificiale» denominato Alex nella intelligenza «emotiva» sulla base del libro «Il colore delle Persone». Di poi Alex è stato interrogato sul premier e sulle sue «cromie».



by FM prompt engineer

Il colore della Meloni da Alex.AI

Francesco Marinuzzi
Cloud Specialist MiC- AI Prompt Engineer - Treasurer FOIR

35 articoli

13 marzo 2024

Apri reader immersivo

Premessa

E' stata addestrata una AI sull'intelligenza emotiva, chiamata Alex. AI con particolare riguardo alla teoria dei colori della personalità del libro "Il Colore delle Persone" ottenibile nel seguente **LINK**. Di sotto riportate in grassetto italico le domande poste ad Alex e di seguito le sue risposte.

Ciao mi dici il colori della premier Meloni?

Da Linkedin; https://www.linkedin.com/pulse/il-colore-della-meloni-da-alexai-francesco-marinuzzi-zvw3e/?trackingId=yUSVO7gNTy%2BNJjQGMlxp4A%3D%3D

PREVIEW

Il colore della premier

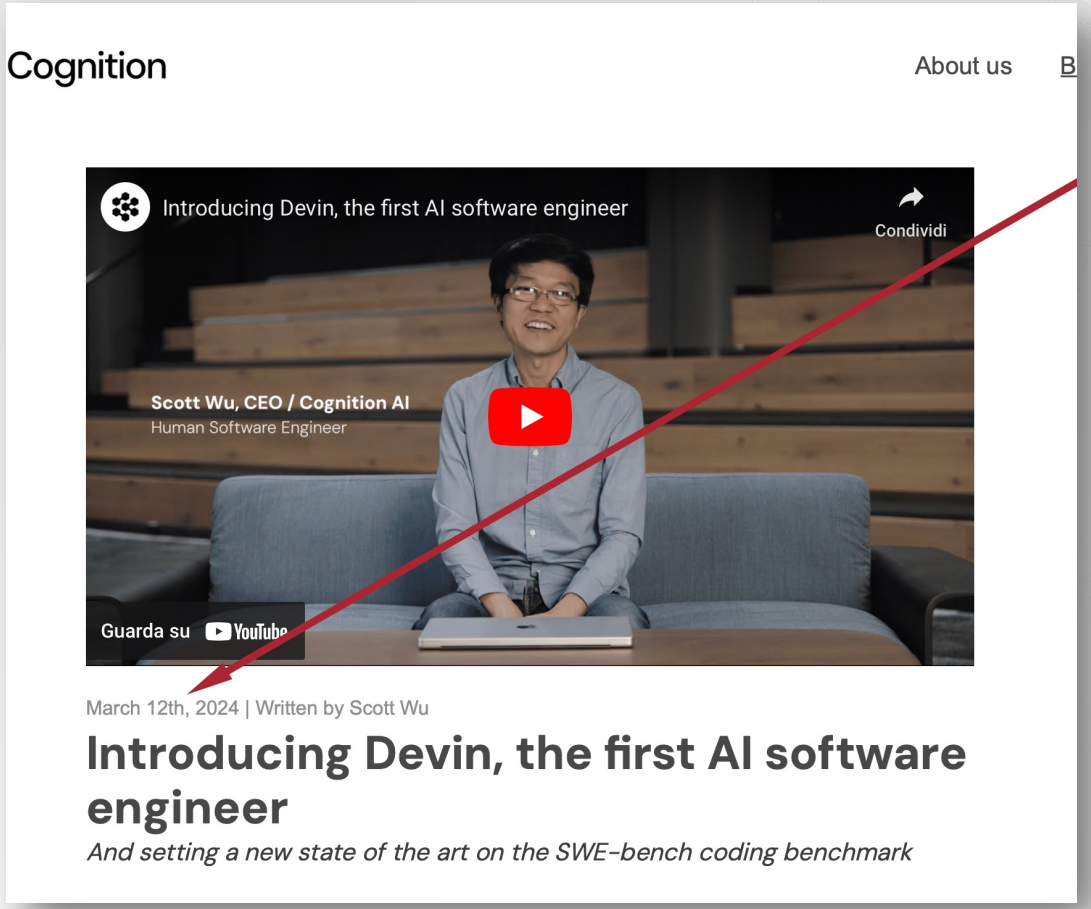
dunque il colore che vedi meno è il blu?

Sì, basandomi sull'analisi generica e le informazioni disponibili pubblicamente sulla Premier Meloni, il colore **blu** sembra essere quello meno evidente, in relazione ai tratti caratteristici descritti nel libro. Il blu rappresenta un approccio più introspettivo, analitico e riflessivo, orientato alla comprensione profonda e alla contemplazione. Mentre questi tratti possono certamente far parte del profilo di un leader politico, le caratteristiche pubblicamente più visibili di un politico in carica come la Premier Meloni tendono a inclinarsi verso l'azione diretta, la leadership (rosso), la comunicazione e il rapporto con il pubblico (giallo), nonché la visione e la proiezione verso il futuro o il richiamo al passato (verde).

ONE MORE THING.....DEVIN!

DATA LANCIO: 12-3-24

Link https://www.cognition-labs.com/blog



COME GIOCARE CON I NOSTRI ESPERTI AUTONOMAMENTE: I LINK

- SOFT.AI: LINK
- DON.AI: LINK
- ING.AI : LINK
- CARL MARK: LINK
- ADAM SMITH: LINK
- ING FOR MID : LINK
- ALEX: LINK

Per ogni domanda, supporto o richiesta scrivere al WhatsUp 35 19 83 83 19. ING FOR MID disponibile solo fino al 21 3 24

DAI SEMINARI PRECEDENTE - CHALLENGE SULLE RETI NEURALI

CHALLENGE

Alcuni degli iper-paramentri del caso importato sono i seguenti:

- 10 percettroni
- 5 epoche
- Validation_split 0.2
- Dropout 0.2

CONTEXT

Chi riesce a superare il valore di accuratezza del **97.48%**?

Menzione speciale a colui che ottiene il miglior risultato.
COLAB SULLE RETI NEURALI: LINK a cura di Flavio Cordari
COLAB SULLA PROGRAMMAZIONE: LINK

FRANCESCO MARINUZZI, PH.D

Qualche «anno» di esperienza nel settore dell'innovazione.

Promotore di nuove realtà aziendali in campo AI

Cloud specialist PNRR per il Ministero della Cultura. Già esperto di tecnologie emergenti per il Mnistero della Salute – Unità di Missione PNRR

PM di alcuni progetti disruptive in ambito AI

RUOLO: Prompt engineer for AI experts creations.

Rif. Tel. Francesco@marinuzzi.com Whtsup: (+39) 35 19 83 83 19



OBIETTIVI DEL CICLO DI SEMINARI

- Acquisizione delle competenze chiave sulla AI con un aggiornamento periodico ogni giovedì alle 18 fino a tutto marzo ed oltre.
- Networking fra ingegneri e appassionati per creare un polo professionale, tecnico e italiano sulla AI.
- Fare squadra per progetti specifici e concreti.



NUOVI EVENTI OLTRE IL CICLO ATTUALE SULLA AI: SEMPRE GIOVEDI' ALLE 18

I NUOVI EVENTI PER IL MESE DI MARZO ED APRILE OLTRE A QUELLI GIA' DEL 14 E 21

28 Marzo:

Large Language Models: i "Grimori" Digitali del XXI Secolo

A cura di Ing. FLAVIO CORDARI già autore del Colab sulle reti neuronali.

4 Aprile:

Intelligenza Artificiale: interoperabilità ed automazione dei processi

A cura di Ing. Valerio Lombardi – Pres. Commissione Sistemi Informativi Sanitari

11 Aprile :

Robust Artificial Intelligence: beyond pure worst-case optimization

A cura di Ing. Fabio D'Andreagiovanni – Professore Associato di Ingegneria Informatica

17 Aprile – Volete proporre voi un relatore?

24 Aprile – Volete proporre il vostro problema da risolvere?

AVETE GIOCATO CON LE CHAT ?

URL: https://chat.mistral.ai/chat

E’ gratis mentre via API si ha “ora” per il modello migliore m-large-2402:

- Input 7,30€ / million tokens
- Output 22,00€ / million tokens



OPPORTUNITA' E CARRIERE NELLA AI

Questo seminario si concentra sulle opportunità di nuovo lavoro e/o nuova produttività indotte dalla AI.



"L'IA è un campo che apre infinite opportunità per coloro che vogliono plasmare il futuro."

Jeff Demis Hassabis, CEO di DeepMind

BENEFICI E VANTAGGI

- Orientamento sulle carriere nell'IA.
- Consigli su formazione e sviluppo professionale.
- Networking con professionisti del settore.



LA RIVOLUZIONE AI DEL MONDO DEL LAVORO E LE SUE OPPORTUNITA’

- Identificare opportunità di carriera nell'IA.
- Capire le competenze richieste per eccellere nel campo dell'IA.



Tutte le foto artistiche della presente presentazione sono state prodotte da Francesco Marinuzzi con t

ALCUNE DIMENSIONI DEL FARE

- DIRE DI SAPER FARE
- **DIRE DI SAPER FARE COL FATTO**
- SAPER FARE
- SAPER FARE PER FARE
- **SAPER FARE PER FAR FARE**
- FARE
- AVER FATTO
- ESSERE PER FARE
- VOLER FARE
- **FARE PER FAR FARE**
- ....altre



INGEGNERIA E LEGISLAZIONE: DUE APPROCCI COMPLEMENTARI

Mondo legislativo

LEGGI VIGENTI alla data

- DIRE DI NON FARE (prescrivere)
- Crea valore con la negazione
- Presuppone il «fatto» per potersi dare sullo stesso in AFF. o Neg.

Mondo della ingegneria

LEGGI FISICHE non falsificate (Popper)

- FA PER NON POTER FARE (poke joke)
- Crea valore con la affermazione (produzione)
- Richiede la prescrizione per definire il «poter fare»

PROGRAMMA

Panoramica sulle carriere nell'IA e le competenze richieste.

- I settori emergenti e quelli assorbiti.
- Gli skill fondamentali e i fattori di rischio e di successo.
- Compensi e produttività raggiungibile.
- Il caso di OpenAI e del suo CEO
- Consigli pratici per lo sviluppo professionale e il networking.

COSTRUIAMO UNA CARRIERA NELLA IA

- Mercati
- Profili
- Competenze
- Corsi



MERCATI POTENZIALI

- MERCATO GLOBALE
- MERCATO EUROPEO
- MERCATO ITALIANO
- MERCATO DELLA PA



MERCATO GLOBALE: AZIENDE CHE ASSUMONO NELLA AI

1. **Lambda**: Specializzata in soluzioni di automazione intelligente. Assumono per ruoli ingegneristici, di prodotto, marketing, vendite e produzione. Profilo LinkedIn
2. **Dataiku**: Offre una piattaforma di AI e machine learning per aziende. Assumono in vari dipartimenti come ingegneria, prodotto, vendite e marketing. Profilo LinkedIn
3. **Tessian**: Fornisce una piattaforma di sicurezza email cloud per proteggere le organizzazioni. Assumono in ruoli di ingegneria, prodotto, design, operazioni, marketing e vendite. Profilo LinkedIn
4. **Weights & Biases**: Offre una piattaforma MLOps che fornisce strumenti di visualizzazione delle prestazioni per l'apprendimento automatico. Assumono in ingegneria, prodotto, marketing, vendite e legali. Profilo LinkedIn
5. **OpenAI**: Nota per ChatGPT e Dall-E 2, OpenAI è un leader innovativo nel campo dell'IA. Profilo LinkedIn
6. **DeepMind**: Un'altra azienda all'avanguardia nell'IA, nota per il suo lavoro sulla struttura delle proteine con AlphaFold. Profilo LinkedIn
7. **Meta (precedentemente Facebook)**: Impegnata nell'avanzamento dell'IA, con aperture di lavoro in varie posizioni legate all'IA. Profilo LinkedIn
8. **IBM**: Leader nell'IA con la sua linea Watson, offre una vasta gamma di ruoli legati all'IA. Profilo LinkedIn
9. **Intel**: Un produttore di chip leader che considera l'IA una delle sue "quattro superpotenze" principali. Profilo LinkedIn
10. **Adobe**: Un leader nel mercato del software per media digitali e marketing digitale, Adobe integra l'IA nelle sue offerte. Profilo LinkedIn

MERCATO GLOBALE: ALTRE AZIENDE CHE ASSUMONO NELLA AI

11. **Spotify**: Usa l'IA per raccomandare musica ai suoi utenti. È conosciuta per i suoi servizi di streaming audio e playlist intelligenti.
12. **Ascent**: Fornisce una piattaforma regolamentare potenziata dall'IA, che identifica le regolamentazioni che le aziende devono seguire e le mantiene aggiornate sui cambiamenti.
13. **Clarifai**: Offre una piattaforma di deep learning AI che aiuta gli utenti a organizzare, curare, filtrare e cercare nei loro media. Utilizza l'IA per taggare immagini e video
14. **DataRobot**: Fornisce una piattaforma ai data scientist per costruire e distribuire modelli di machine learning, aiutando le aziende a risolvere sfide con i migliori modelli predittivi per i loro dati.
15. **Freenome**: Utilizza l'IA per condurre screening e test diagnostici per il cancro tramite test del sangue non invasivi, riconoscendo i modelli associati alla malattia per una rilevazione precoce e migliori opzioni di trattamento.
16. **NVIDIA**: Costruisce unità di elaborazione grafica e hardware per alimentare vari tipi di dispositivi abilitati all'IA, utilizzati per tutto, dai robot ai veicoli autonomi.
17. **Zoox**: Crea soluzioni di mobilità avanzate per supportare le esigenze delle aree urbane, costruendo i loro veicoli da zero piuttosto che adattando la tecnologia a macchine esistenti.
18. **3Play Media**: Fornisce servizi per rendere i video online più accessibili utilizzando una combinazione di esperienza umana e tecnologia di machine learning automatica, come il servizio di sottotitoli automatici in tempo reale.
19. **Drata**: La sua piattaforma è dotata di un sistema pilota automatico che alimenta il monitoraggio automatico continuo e la raccolta di prove per garantire che le aziende siano conformi e sicure.
20. **Shield AI**: "Hivemind" di Shield AI è un pilota AI per droni e altri aeromobili che non richiede GPS o comunicazioni, poiché i suoi sensori mappano il campo di battaglia per reagire in tempo reale a varie missioni.

MERCATO EUROPEO

- **OroraTech** (Germany) - Focuses on early detection and monitoring of wildfires.
- **Libeo** (France) - Simplifies invoice management and payments for companies.
- **Erudit** (Spain) - Offers AI-driven analytics for tracking employee productivity and well-being.
- **LabTwin** (Germany) - The world's first voice and AI-powered digital lab assistant.
- **Posos** (France) - Specializes in medication-related information for healthcare professionals and patients.
- **TechWolf** (Belgium) - Uses AI to connect people, jobs, and education based on skills.
- **Vara** (Germany) - Develops an AI-powered breast cancer screening platform for radiologists.
- **Lang.ai** (Spain) - Provides a platform for real-time customer service support.
- **Outsight** (France) - Utilizes 3D LiDAR data for tracking motion of people and vehicles.
- **Aifora** (Germany) - Empowers retailers with data-driven insights and automation.
- **Alex Therapeutics** (Sweden) - Focuses on preventing chronic illnesses through AI.
- **ASSAIA** (Switzerland) - Aims to eliminate delays in the global air traffic system.
- From Eu-startups



7-3-24b10

AZIENDE CHE PIU ASSUMONO IN EUROPA

1. **leph Alpha** (Germania) - Si concentra su modelli di linguaggio e multimodali, con un recente round di finanziamento di $500 milioni.
2. **Mistral AI** (Francia) - Una startup di AI generativa con un finanziamento totale di €385 milioni.
3. **Helsing** (Germania) - Un'azienda di AI per la difesa con un finanziamento di €209 milioni.
4. **DeepL** (Germania) - Specializzata nella traduzione linguistica tramite deep learning, con un finanziamento di €93 milioni.
5. **Synthesia** (UK) - Piattaforma di creazione video AI con un finanziamento di $90 milioni.
6. **Pixis** (UK) - Infrastruttura AI senza codice per il marketing con un finanziamento di $85 milioni.
7. **Everseen** (Irlanda) - Offre servizi di visione computerizzata e automazione AI, con un finanziamento di €65 milioni.
8. **Stability AI** (UK) - Nota per il suo software di generazione di immagini, ha raccolto circa $50 milioni.
9. **PhysicsX** (UK) - Utilizza AI generativa per ingegneria avanzata con un finanziamento di €29 milioni.
10. **DRUID** (Romania) - Piattaforma di assistenti virtuali AI e applicazioni aziendali conversazionali con un finanziamento di €28 milioni.

Fonte: Tech.eu

ALTRE EMERGENTI EUROPEE

- **Transmetrics** (Bulgaria) - AI solutions for the logistics sector. Website
- **Aflorithmic** (Spain/UK) - Revolutionizing audio content creation. Website
- **Barkibu** (Spain) - AI technology to diagnose diseases in pets. Website
- **Tucuvi** (Spain) - Empathic AI-powered virtual medical assistant. Website
- **Voicemod** (Spain) - Provides real-time voice modulation software. Website

From techscoop.ai



7-3-24b10

MERCATO ITALIA

1. **Contents.com** - Piattaforma di generazione di contenuti multilingue AI.
2. **WelMed** - Startup nel settore della salute digitale.
3. **Axyon AI** - Utilizza il deep learning per applicazioni aziendali in asset management e trading.
4. **Aindo** - Applica AI e Machine Learning in vari ambiti come banche e biomedicina.
5. **Algor Education** - Piattaforma di apprendimento potenziata dall'IA.
6. **iGenius** - Fornisce analisi aumentate per dati aziendali.
7. **Wordlift** - Piattaforma semantica AI per la crescita dell'audience.
8. **EdilGo** - Mercato SaaS per il settore della costruzione con soluzione AI.
9. **Voiseed** - Sintesi vocale guidata dall'IA.
10. **Lexroom.ai** - Piattaforma di ricerca legale potenziata dall'IA.



MERCATO ITALIA-PA: ROMA

Intelligenza Artificiale nel nuovo Piano Triennale: decalogo, linee guida e obiettivi da raggiungere

Home > PA Digitale > Intelligenza Artificiale nel nuovo Piano Triennale: decalogo, linee guida e obiettivi da raggiungere

Il Piano Triennale per l'Informatica nella PA 2024-2026 segna un passo importante verso la consapevolezza e l'implementazione delle tecnologie IA all'interno della pubblica amministrazione. Questo documento, frutto di un'ampia concertazione tra diverse entità istituzionali, contiene un capitolo dedicato espressamente all'intelligenza artificiale nella PA. AgID evidenzia tre aree prioritarie di intervento: l'automatizzazione di compiti ripetitivi, il miglioramento delle capacità predittive per la presa di decisioni basate sui dati e il supporto alla personalizzazione dei servizi pubblici. Vediamo quali sono le linee guida da definire e gli obiettivi da raggiungere nei prossimi tre anni

8 Marzo 2024

Questo e seguenti da https://www.forumpa.it/pa-digitale/intelligenza-artificiale-nel-nuovo-piano-triennale-decalogo-linee-guida-e-obiettivi-da-raggiungere/

LE TRE AREE PRIORITARIE

- **automatizzare attività di ricerca e analisi delle informazioni semplici e ripetitive**, liberando tempo di lavoro per attività a maggior valore;
- **aumentare le capacità predittive**, migliorando il processo decisionale basato sui dati;
- **supportare la personalizzazione dei servizi incentrata sull'utente**,aumentando l'efficacia dell'erogazione dei servizi pubblici anche attraverso meccanismi di proattività. Un esempio di proattività è l'esperienza dell'INPS, che ha sviluppato soluzioni basate su intelligenza artificiale con l'obiettivo di potenziare i servizi offerti ai cittadini. Tra questi, spiccano i progetti di classificazione e smistamento automatico delle oltre 16mila PEC che riceve in media al giorno e il progetto di ottimizzazione del Customer Service, il quale riceve circa 2,5 milioni di richieste web l'anno.



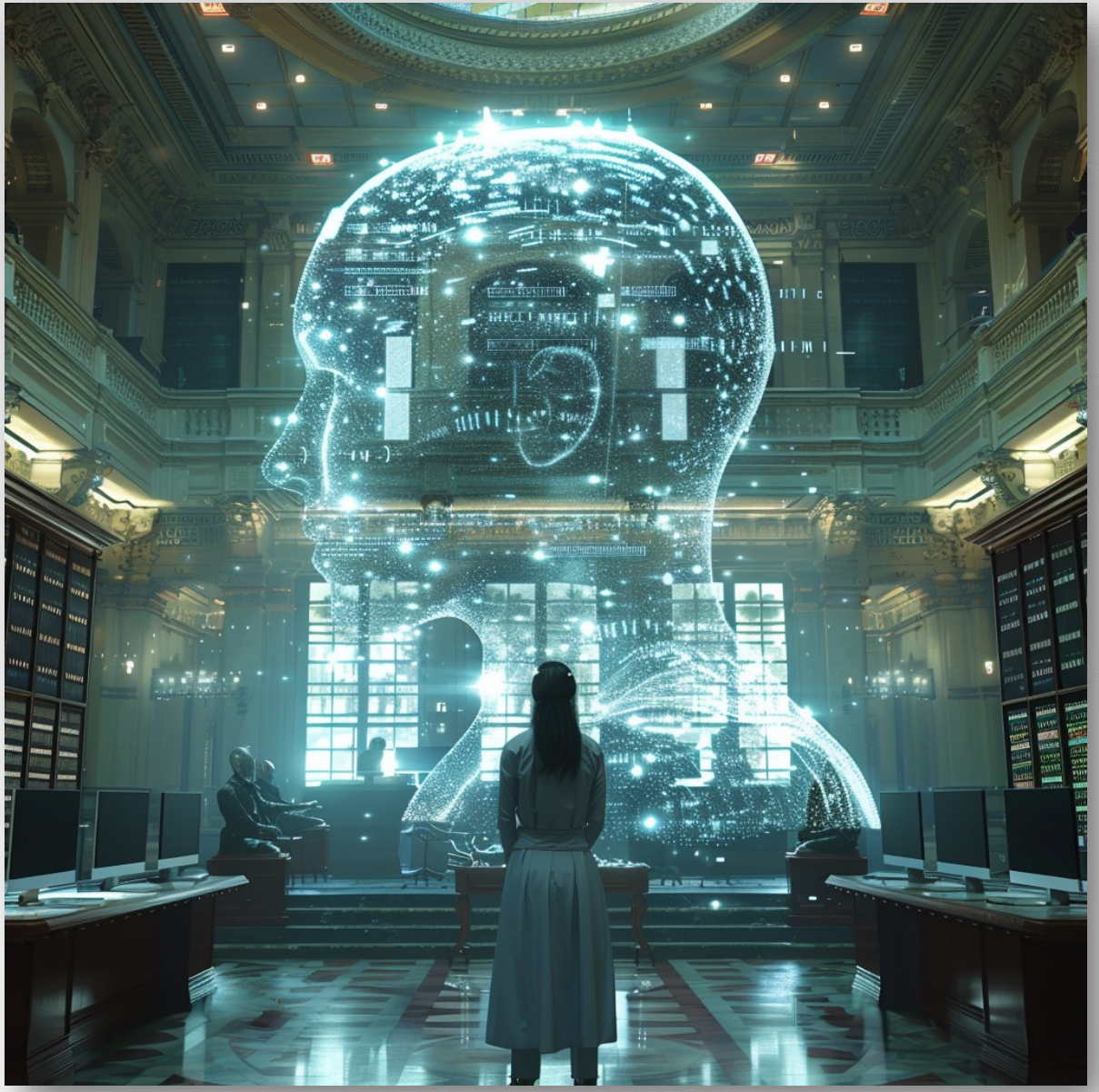
I DIECI PRINCIPI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA AI NELLA PA 1/5

- **Miglioramento dei servizi e riduzione dei costi**. Per cui le PA concentrano l'investimento in tutte quelle applicazioni di intelligenza artificiale che vanno verso l'automatizzazione e l'ottimizzazione di determinati processi e sistemi che non impattano sulla sicurezza delle persone né sui principi etici. Il conseguente recupero di risorse è destinato al miglioramento della qualità dei servizi anche mediante meccanismi di proattività (come il caso di INPS).
- **Analisi del rischio**. L'utilizzo delle applicazioni di intelligenza artificiale è valutato in base ai potenziali rischi per i diritti fondamentali, la sicurezza e l'etica, secondo un approccio "basato sul rischio" previso nel Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act). La "piramide del rischio" proposta dalla Commissione Europea classifica il rischio in quattro diversi livelli: da inaccettabile (che comporta il divieto), rischio elevato, rischio limitato e rischio minimo. Le pubbliche amministrazioni sono chiamate, dunque, a valutare i rischi associati all'utilizzo delle applicazioni di intelligenza artificiale.



I DIECI PRINCIPI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA AI NELLA PA 2/5

- **Trasparenza, responsabilità e informazione**. Le amministrazioni devono garantire che le decisioni adottate in base ai risultati di algoritmi di intelligenza artificiale siano motivate e che la responsabilità di chi assume tali decisioni sia chiara; si parla di **decisioni informate**.
- **Inclusività e accessibilità**. Le PA devono assicurare che le tecnologie utilizzate rispettino i principi di equità, trasparenza, non discriminazione.



I DIECI PRINCIPI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA AI NELLA PA 3/5

- **Privacy e sicurezza**. La normativa sulla privacy costituisce un aspetto che non va sottovalutato per qualsiasi applicazione di digitalizzazione, e non solo per le soluzioni di intelligenza artificiale.
- **Formazione e sviluppo delle competenze.** Occorre investire in formazione per sviluppare le competenze necessarie a gestire sistemi di intelligenza artificiale. Questo impegno deve essere declinato sia dal lato dell'offerta di servizi, ovvero da parte delle pubbliche amministrazioni che mirano a erogare servizi, sia dal lato della domanda, per affrontare il tema delle competenze diffuse e promuovere l'uso massivo di questi servizi (secondo i segnali dati dal **Digital Decade Report 2023**).



I DIECI PRINCIPI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA AI NELLA PA 4/5

- **Standardizzazione**. La Commissione Europea ha demandato al CEN-CENELEC di stabilire degli standard su gestione del rischio, qualità dei dati, registri e log, trasparenza, supervisione umana, accuratezza, robustezza, sicurezza cibernetica, gestione della qualità, valutazione della conformità, affidabilità, che saranno a supporto dell'adozione dell'IA Act. Questi standard ISO, attualmente in fase di elaborazione, richiederanno del tempo tecnico per essere definitivamente emanati. Tuttavia, l'AgID, che partecipa a questi tavoli tecnici, nelle attività di supporto alle pubbliche amministrazioni nel campo dell'intelligenza artificiale anticiperà i principi elaborati in questi standard.
- **Sostenibilità**. Il tema della sostenibilità è centrale in tutto il Piano Triennale, e assume rilevanza anche nell'ambito dell'intelligenza artificiale. L'amministrazione dovrebbe essere consapevole dell'impatto derivante dall'utilizzo di soluzioni di intelligenza artificiale (alcune di queste sono particolarmente energivore) e valutare il costo ambientale ed economico associato all'impiego di sistemi AI ad alto impatto.



I DIECI PRINCIPI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA AI NELLA PA 5/5

- **Foundation Models**. L'amministrazione che acquista sistemi basati su modelli di Machine Learning pre-addestrati su grandi quantità di dati dovrebbe accertarsi della chiara definizione delle responsabilità e dei ruoli tra il fornitore della soluzione, gli utenti del sistema e la stessa pubblica amministrazione che fornisce il servizio.
- **Dati**. Conferire i dati dell'amministrazione a un sistema IA permette a quest'ultimo di addestrarsi e potenziare la capacità dell'amministrazione di formulare decisioni utili e a valore aggiunto; dall'altro, però, è necessario che l'amministrazione mantenga il pieno controllo dei dati conferiti al sistema. Questo solleva una questione importante su cui noi di FPA stiamo riflettendo nel percorso verso **FORUM PA 2024**, ovvero come "governare l'intelligenza artificiale" e come "governare con l'intelligenza artificiale".



I PERCORSI PRINCIPALI

1. **Ingegnere Machine Learning**: Sviluppa algoritmi che permettono ai computer di imparare da e fare previsioni o decisioni basate su dati.
2. **Scienziato dei Dati**: Utilizza tecniche statistiche e machine learning per interpretare e estrarre conoscenze da grandi set di dati.
3. **Ricercatore in Intelligenza Artificiale**: Conduce ricerca innovativa per spingere i confini di ciò che l'intelligenza artificiale può fare.
4. **Ingegnere del Software con specializzazione in AI**: Sviluppa e mantiene software che sfrutta l'AI per varie applicazioni.
5. **Analista di Business Intelligence**: Usa l'AI per analizzare i dati aziendali e fornire insight che possono aiutare nelle decisioni aziendali.
6. **Esperto in Etica dell'AI**: Si occupa delle questioni etiche legate allo sviluppo e all'impiego dell'intelligenza artificiale.
7. **Ingegnere di Robotica**: Combina l'AI con la meccatronica per sviluppare robot capaci di eseguire compiti autonomamente.
8. **Specialista in elaborazione del linguaggio naturale (NLP)**: Lavora per migliorare la capacità dei computer di comprendere e interpretare il linguaggio umano.
9. **Esperto di Visione Artificiale**: Sviluppa algoritmi per permettere ai computer di "vedere" e interpretare il mondo visivo.
10. **Manager di Progetto AI**: Coordina i progetti legati all'AI, garantendo che procedano secondo i tempi previsti e che soddisfino gli obiettivi prefissati.
11. **Consulente in Intelligenza Artificiale**: Fornisce consulenza alle aziende su come implementare l'AI nelle loro operazioni.
12. **Specialista in Sicurezza Informatica con focus su AI**: Usa l'intelligenza artificiale per migliorare la sicurezza informatica, sviluppando sistemi capaci di rilevare e neutralizzare minacce.

INGEGNERE DEL MACHINE LEARNING: PREREQUISITI

1. **Matematica**: Una solida comprensione della matematica, specialmente in algebra lineare, calcolo differenziale e integrale, e statistica.
2. **Programmazione**: Capacità di programmare in linguaggi usati comunemente nel machine learning, come Python o R. Conoscenza delle librerie specifiche per ML come TensorFlow, PyTorch, Keras, scikit-learn.
3. **Fondamenti di Informatica**: Conoscenze di base su algoritmi, strutture dati, e complessità computazionale.

INGEGNERE DEL MACHINE LEARNING: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea**: La maggior parte degli ingegneri machine learning inizia con una laurea in informatica, ingegneria, matematica, fisica, o campi correlati.
2. **Corsi Specializzati**: Seguire corsi specializzati in machine learning, intelligenza artificiale, data science, che possono essere trovati sia in contesti universitari che in piattaforme di e-learning come Coursera, edX, Udacity.
3. **Master o Dottorato**: Anche se non sempre necessario, un titolo avanzato come un Master o un Dottorato in campi specifici dell'AI può essere molto vantaggioso, soprattutto per ruoli di ricerca o posizioni avanzate.
4. **Progetti Pratici**: La partecipazione a progetti pratici, hackathon, o competizioni su piattaforme come Kaggle è fondamentale per acquisire esperienza pratica e costruire un portafoglio di progetti che dimostri le tue competenze.
5. **Internship o Esperienze Lavorative**: Ottenere esperienza pratica attraverso tirocini o posizioni entry-level in aziende che lavorano con il machine learning.
6. **Apprendimento Continuo**: Il campo del machine learning è in rapida evoluzione, quindi è cruciale rimanere aggiornati con le ultime ricerche, strumenti, e tecnologie attraverso workshop, conferenze e corsi.
7. **Networking**: Partecipare a conferenze, seminari e meetup relativi al machine learning e all'intelligenza artificiale per costruire una rete professionale e rimanere al passo con le tendenze del settore.

SCIENZIATO DEI DATI: PREREQUISITI

1. **Matematica e Statistica**: Fondamentale avere una solida comprensione di algebra, calcolo, statistica e probabilità.
2. **Programmazione**: Conoscenza dei linguaggi di programmazione come Python o R, essenziali per l'analisi dei dati, la visualizzazione e l'uso di librerie specifiche (pandas, NumPy, matplotlib, Seaborn).
3. **Fondamenti di Informatica**: Comprendere le basi di algoritmi, strutture dati, e ingegneria del software.
4. **Gestione dei Dati**: Competenze nel gestire e manipolare grandi set di dati, compresa la conoscenza di database SQL e NoSQL, data warehousing, e tecnologie di big data come Hadoop e Spark.

SCIENZIATO DEI DATI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea**: Iniziare con una laurea in informatica, matematica, statistica, economia, o campi affini che offrano una solida base matematica e di programmazione.
2. **Corsi Specializzati e Certificazioni**: Completare corsi avanzati in data science e machine learning offerti da università o piattaforme online come Coursera, edX, Udacity. Le certificazioni possono anche aiutare a dimostrare competenze specifiche.
3. **Master**: Un Master in Data Science, Analytics, o campi correlati può essere particolarmente utile per approfondire le competenze tecniche e teoriche, anche se non è sempre necessario.
4. **Progetti Pratici e Portfolio**: Costruire un portafoglio di progetti personali o contribuire a progetti open-source per dimostrare le proprie competenze pratiche. Partecipare a competizioni su piattaforme come Kaggle può essere anche molto formativo.
5. **Esperienza Lavorativa**: Tirocini o lavori part-time nel campo della data science durante gli studi possono fornire esperienza pratica preziosa e aiutare a costruire una rete professionale.
6. **Apprendimento Continuo**: Il campo della data science è in costante evoluzione con nuovi strumenti, tecniche, e best practices. È essenziale restare aggiornati attraverso corsi, seminari, conferenze e gruppi professionali.
7. **Networking**: Partecipare a eventi, conferenze e meetup di data science per incontrare professionisti del settore e apprendere dalle loro esperienze.
8. **Soft Skills**: Sviluppare capacità di comunicazione e storytelling per presentare efficacemente i risultati delle analisi a stakeholder non tecnici.

RICERCATORE IN AI: PREREQUISITI

1. **Matematica e Statistica**: Forti basi in algebra, calcolo, statistica, e probabilità sono essenziali per comprendere e sviluppare algoritmi di AI.
2. **Programmazione**: Competenze in linguaggi di programmazione come Python o C++, e familiarità con le librerie di AI e machine learning (ML) come TensorFlow, PyTorch, Keras.
3. **Fondamenti di AI e ML**: Conoscenza teorica e pratica degli algoritmi di ML, deep learning, e modelli computazionali.
4. **Ricerca e Scrittura Scientifiche**: Capacità di condurre ricerche indipendenti, analizzare dati sperimentali, e redigere documenti scientifici.

(C) FRANCESCO MARINUZZI

RICERCATORE IN AI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Campi Correlati**: Iniziare con una laurea in informatica, ingegneria, matematica, fisica, o un campo strettamente correlato che fornisca una solida base di conoscenze e competenze tecniche.
2. **Master Specialistico**: Un Master in AI, ML, o un campo affine per approfondire la tua comprensione teorica e sviluppare competenze avanzate.
3. **Dottorato di Ricerca (PhD)**: Un PhD è quasi sempre necessario per diventare un ricercatore in AI, poiché fornisce l'opportunità di lavorare su problemi di ricerca all'avanguardia e contribuire significativamente alla conoscenza esistente nel campo.
4. **Pubblicazioni e Conferenze**: Durante il Master e il PhD, è importante pubblicare i risultati della ricerca in riviste accademiche di alto livello e presentare i lavori a conferenze internazionali per stabilire la tua reputazione nel campo.
5. **Internship di Ricerca**: Partecipare a internship di ricerca presso università, istituti di ricerca, o aziende tecnologiche per acquisire esperienza pratica e costruire una rete professionale.
6. **Apprendimento Continuo**: Il campo dell'AI è in rapida evoluzione, quindi è cruciale rimanere aggiornati sulle ultime ricerche, tecniche, e tecnologie attraverso letture, workshop, e conferenze.
7. **Networking**: Partecipare attivamente alla comunità scientifica attraverso collaborazioni, gruppi di ricerca, e conferenze per costruire relazioni professionali e esplorare nuove opportunità di ricerca.
8. **Soft Skills**: Sviluppare competenze di comunicazione, collaborazione, e gestione del tempo per lavorare efficacemente sia in modo indipendente che in team.

INGEGNERE DEL SOFTWARE IN AI: PREREQUISITI

1. **Programmazione**: Profonda conoscenza di linguaggi di programmazione come Python, Java o C++, essenziale per lo sviluppo software.
2. **Algoritmi e Strutture Dati**: Fondamentale comprendere algoritmi complessi, strutture dati, e principi di ottimizzazione.
3. **Matematica**: Conoscenze in algebra lineare, calcolo, e statistica sono cruciali per comprendere e applicare algoritmi di AI e ML.
4. **Fondamenti di AI e ML**: Comprendere i concetti di base e le tecniche di intelligenza artificiale e machine learning, incluse reti neurali, apprendimento supervisionato e non supervisionato.

(C) FRANCESCO TARINUZZI

INGEGNERE DEL SOFTWARE IN AI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica o Campi Affini**: Iniziare con una laurea in informatica, ingegneria del software, o campi correlati per acquisire una solida base di conoscenze e competenze tecniche.
2. **Corsi Specializzati in AI e ML**: Seguire corsi avanzati specifici per l'AI e il ML, che possono essere trovati sia in contesti universitari che in piattaforme di e-learning come Coursera, edX, e Udacity.
3. **Progetti Pratici**: Sviluppare progetti personali o contribuire a progetti open-source che applicano AI e ML. Questo aiuta a consolidare le conoscenze teoriche attraverso l'applicazione pratica e a costruire un portfolio che dimostri le tue competenze.
4. **Master o Certificazioni**: Considerare un Master in informatica con specializzazione in AI o conseguire certificazioni professionali in AI e ML per approfondire ulteriormente le tue competenze e migliorare le prospettive di carriera.
5. **Internship e Esperienza Lavorativa**: Ottenere esperienza pratica attraverso tirocini o posizioni entry-level in aziende che lavorano con l'intelligenza artificiale. Questo non solo fornisce esperienza pratica ma anche una comprensione delle applicazioni reali dell'AI.
6. **Apprendimento Continuo**: L'ambito dell'AI è in rapida evoluzione, quindi è cruciale rimanere aggiornati con le ultime ricerche, tecnologie, e migliori pratiche attraverso corsi, workshop, conferenze, e letture specializzate.
7. **Networking**: Partecipare a conferenze, seminari, e meetup relativi all'AI per costruire una rete professionale, imparare dalle esperienze degli altri, e rimanere al passo con le tendenze del settore.

ANALISTA DI BUSINESS INTELLIGENCE: PREREQUISITI

1. **Matematica e Statistica**: Fondamentale avere una buona comprensione della statistica, dell'analisi dei dati e delle tecniche quantitative per analizzare e interpretare i dati.
2. **Competenze Informatiche**: Conoscenze di base in programmazione (es. SQL per la gestione di database, Python o R per l'analisi dei dati) e familiarità con strumenti e piattaforme di BI come Tableau, Power BI, o Qlik.
3. **Conoscenza del Business**: Comprensione dei processi aziendali e della gestione, per poter interpretare correttamente i dati nel contesto di specifici obiettivi di business.

ANALISTA DI BUSINESS INTELLIGENCE: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Campi Correlati**: Iniziare con una laurea in informatica, statistica, economia, finanza, o management. Una formazione che combina business e tecnologia è particolarmente utile.
2. **Corsi Specializzati**: Seguire corsi avanzati in business intelligence, analisi dei dati, e visualizzazione dei dati. Molte piattaforme di e-learning come Coursera, edX, e Udacity offrono corsi specifici in questi argomenti.
3. **Certificazioni**: Ottenere certificazioni in strumenti specifici di BI (ad es., certificazione Tableau, certificazione Microsoft Power BI) può essere molto vantaggioso per dimostrare competenze pratiche ai potenziali datori di lavoro.
4. **Master in Business Analytics o Data Science**: Considerare un Master in Business Analytics, Data Science, o campi affini per approfondire le competenze analitiche e di business.
5. **Progetti Pratici**: Lavorare su progetti personali o partecipare a hackathon e competizioni di analisi dei dati per acquisire esperienza pratica. Questo aiuta anche a costruire un portfolio di lavori da mostrare ai potenziali datori di lavoro.
6. **Esperienza Lavorativa**: Tirocini o posizioni entry-level in aree come l'analisi dei dati, la consulenza, o il supporto decisionale aziendale possono fornire esperienza pratica preziosa e aiutare a costruire competenze specifiche del settore.
7. **Apprendimento Continuo**: Il campo della BI è in continua evoluzione con nuovi strumenti e tecniche che emergono regolarmente. Mantenere le competenze aggiornate attraverso corsi, seminari e letture specializzate è essenziale.
8. **Networking**: Partecipare a conferenze, seminari, e gruppi professionali legati alla BI e all'analisi dei dati per costruire una rete professionale e rimanere informati sulle tendenze del settore.

ESPERTO DI ETICA DELLA AI: PREREQUISITI

1. **Conoscenza dell'AI e del Machine Learning**: Fondamenti di intelligenza artificiale, machine learning e le loro applicazioni, per comprendere le implicazioni etiche delle tecnologie.
2. **Etica e Filosofia**: Conoscenza dei principi etici, teorie filosofiche e dilemmi morali, che sono cruciali per valutare le implicazioni etiche dell'uso dell'AI.
3. **Legge e Normative**: Familiarità con le leggi, i regolamenti e le normative relative alla privacy dei dati, alla protezione dei consumatori e alla non discriminazione, per comprendere il quadro legale entro cui l'AI deve operare.

ESPERTO DI ETICA DELLA AI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea**: Iniziare con una laurea in informatica, filosofia, giurisprudenza, o un campo correlato che fornisca una base di conoscenze interdisciplinari.
2. **Corsi Specializzati**: Seguire corsi specifici sull'etica dell'AI, la filosofia della tecnologia, l'etica della scienza e della tecnologia, e corsi legali relativi alla tecnologia e alla privacy dei dati. Questi possono essere trovati in contesti universitari o su piattaforme di e-learning.
3. **Master o Dottorato**: Considerare un Master o un Dottorato in etica dell'AI, tecnologia e società, o campi affini, che offrono l'opportunità di specializzarsi ulteriormente e di condurre ricerche approfondite.
4. **Esperienza Pratica**: Coinvolgimento in progetti di AI, partecipazione a workshop, conferenze e seminari sull'etica dell'AI, e collaborazione con organizzazioni che lavorano su questioni etiche nell'AI.
5. **Certificazioni e Formazione Continua**: Ottenere certificazioni professionali in governance dell'AI, privacy dei dati (es. CIPP/E) e sicurezza può essere vantaggioso. Mantenere le competenze aggiornate partecipando a corsi e seminari.
6. **Ricerca e Pubblicazioni**: Contribuire a riviste accademiche, blog e forum di discussione sull'etica dell'AI, per costruire una reputazione come esperto nel campo.
7. **Networking**: Costruire una rete di contatti con professionisti dell'AI, etici, giuristi e altri esperti attraverso conferenze, seminari, e gruppi professionali dedicati all'etica nell'AI.
8. **Pratica Etica**: Impegnarsi attivamente nella promozione di pratiche etiche nell'AI all'interno di organizzazioni, aziende o gruppi di ricerca.

INGEGNERE DI ROBOTICA: PREREQUISITI

1. **Matematica e Fisica**: Una solida base in matematica (inclusi algebra lineare e calcolo) e fisica è essenziale per comprendere i principi dietro al movimento, alla dinamica e al controllo dei robot.
2. **Programmazione**: Competenze in linguaggi di programmazione come C++, Python, e ROS (Robot Operating System) sono fondamentali per sviluppare software per il controllo dei robot.
3. **Ingegneria Elettronica e Meccanica**: Conoscenze di base di ingegneria elettronica per comprendere i circuiti e i sensori, e di ingegneria meccanica per progettare e costruire parti fisiche dei robot.
4. **Sistemi di Controllo e Automazione**: Familiarità con teorie e tecniche di controllo automatico, cruciali per programmare il comportamento dei robot.

INGEGNERE DI ROBOTICA: PERCORSI DI FORMAZIONE

1. **Laurea**: Iniziare con una laurea in ingegneria meccatronica, ingegneria elettronica, informatica, o campi affini. Alcuni programmi universitari offrono specializzazioni dirette in ingegneria robotica.
2. **Corsi Specializzati e Laboratori**: Partecipare a corsi avanzati e laboratori in robotica, sistemi di controllo, intelligenza artificiale applicata alla robotica, e ingegneria dei sensori. Questi possono essere parte del curriculum universitario o offerti online.
3. **Master o Dottorato**: Considerare un Master o un Dottorato in ingegneria robotica o campi correlati per approfondire le conoscenze tecniche, specializzarsi in un sotto-campo specifico della robotica, e acquisire esperienza di ricerca.
4. **Progetti Pratici e Competizioni**: Costruire robot per progetti personali o partecipare a competizioni di robotica (come RoboCup o FIRST Robotics) è un ottimo modo per acquisire esperienza pratica e dimostrare le proprie competenze.
5. **Stage e Esperienza Lavorativa**: Ottenere esperienza pratica attraverso stage o posizioni entry-level in aziende di robotica o in laboratori di ricerca applicata.
6. **Apprendimento Continuo**: La robotica è un campo in rapida evoluzione, quindi è importante rimanere aggiornati sulle ultime tecnologie, strumenti e tecniche attraverso corsi, workshop e conferenze.
7. **Networking**: Partecipare a conferenze di robotica, seminari e incontri per costruire una rete professionale e scoprire opportunità di carriera.

SPECIALISTA DI ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE NLP: PREREQUISITI

1. **Programmazione**: Competenze solide in linguaggi di programmazione come Python, che è ampiamente usato nella NLP per la sua ricchezza di librerie (es. NLTK, spaCy, PyTorch, TensorFlow).
2. **Matematica e Statistica**: Conoscenze in algebra lineare, probabilità, statistica, e calcolo sono fondamentali per comprendere e applicare i modelli di machine learning usati in NLP.
3. **Fondamenti di Machine Learning e AI**: Comprensione degli algoritmi di machine learning e dei principi di intelligenza artificiale, soprattutto quelli applicati alla NLP.
4. **Linguistica**: Conoscenza di base di linguistica computazionale e teorica per comprendere come i modelli di NLP trattano la lingua.

SPECIALISTA DI ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE NLP: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica, Linguistica o Campi Correlati**: Una laurea in informatica offre una solida base tecnica, mentre una in linguistica introduce ai fondamenti del linguaggio. Alcuni programmi offrono percorsi interdisciplinari o specializzazioni in NLP.
2. **Corsi Specializzati in NLP**: Seguire corsi avanzati specifici per la NLP, disponibili sia in contesti universitari che su piattaforme di e-learning come Coursera o edX, per approfondire le conoscenze teoriche e pratiche.
3. **Master o Dottorato**: Un Master o un Dottorato in NLP, linguistica computazionale, o intelligenza artificiale, per specializzarsi ulteriormente e impegnarsi nella ricerca.
4. **Progetti Pratici**: Partecipare a progetti, hackathon, o competizioni specifici per la NLP per applicare le conoscenze teoriche a problemi reali e costruire un portfolio di progetti.
5. **Contribuire a Progetti Open Source**: Contribuire a progetti di NLP open source può fornire esperienza pratica preziosa e aiutare a costruire una rete professionale.
6. **Internship ed Esperienze Lavorative**: Cercare opportunità di internship o lavorative in aziende o istituti di ricerca che lavorano con la NLP per acquisire esperienza diretta nel campo.
7. **Apprendimento Continuo**: La NLP è un campo in rapida evoluzione, quindi è importante rimanere aggiornati sulle ultime ricerche, tecniche e tecnologie attraverso workshop, conferenze, e letture accademiche.
8. **Networking**: Partecipare a conferenze e seminari specifici per la NLP, unirsi a gruppi o forum online, per costruire connessioni professionali e rimanere aggiornati sulle tendenze del settore.

ESPERTO DI VISIONE ARTIFICIALE: PREREQUISITI

1. **Programmazione**: Competenze solide in linguaggi di programmazione come Python o C++, essenziali per lo sviluppo di applicazioni di visione artificiale. Python è particolarmente popolare grazie a librerie come OpenCV, TensorFlow e PyTorch.
2. **Matematica e Statistica**: Una forte base in algebra lineare, calcolo, e statistica è cruciale per comprendere e implementare algoritmi di visione artificiale.
3. **Machine Learning e Deep Learning**: Conoscenze approfondite degli algoritmi di machine learning e deep learning, in particolare reti neurali convoluzionali (CNN), fondamentali per l'elaborazione e l'analisi delle immagini.
4. **Elaborazione delle Immagini e Visione Computazionale**: Fondamenti teorici e pratici nell'elaborazione delle immagini, riconoscimento dei pattern, e grafica computazionale.

ESPERTO DI VISIONE ARTIFICIALE: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica o Ingegneria**: Iniziare con una laurea in informatica, ingegneria elettronica, o campi correlati per acquisire una solida base di conoscenze e competenze tecniche.
2. **Corsi Specializzati in Visione Artificiale**: Seguire corsi avanzati in visione artificiale, elaborazione delle immagini, e apprendimento profondo. Questi corsi sono spesso disponibili nelle università o su piattaforme di e-learning come Coursera, edX, e Udacity.
3. **Master o Dottorato**: Un Master o un Dottorato in visione computazionale, ingegneria informatica, o campi affini può essere particolarmente utile per approfondire le tue competenze e per specializzarsi in un sotto-campo specifico.
4. **Progetti Pratici e Competizioni**: Lavorare su progetti personali o partecipare a competizioni di visione artificiale (es. Kaggle) per mettere in pratica le competenze acquisite e costruire un portfolio di lavori.
5. **Internship ed Esperienze Lavorative**: Ottenere esperienza pratica attraverso tirocini o posizioni entry-level in aziende o laboratori di ricerca che si concentrano sulla visione artificiale.
6. **Apprendimento Continuo**: Il campo della visione artificiale è in rapida evoluzione, quindi è essenziale rimanere aggiornati sulle ultime ricerche, tecnologie e strumenti attraverso corsi, workshop, e conferenze.
7. **Networking**: Partecipare a conferenze di visione artificiale, seminari e gruppi professionali per costruire una rete professionale, scambiare conoscenze e scoprire opportunità di carriera.

MANAGER DI PROGETTO AI: PREREQUISITI

1. **Comprensione dell'AI e del Machine Learning**: Avere una conoscenza di base delle tecnologie di AI e machine learning, per comunicare efficacemente con i team tecnici e comprendere i progetti.
2. **Gestione del Progetto**: Competenze fondamentali in gestione del progetto, inclusa la pianificazione, l'organizzazione, la gestione del tempo, e la risoluzione dei problemi.
3. **Abilità Manageriali**: Capacità di leadership, gestione del team, e comunicazione, per motivare il team e gestire le stakeholder.
4. **Conoscenze Tecniche**: Una base in informatica o ingegneria può essere utile per comprendere i concetti tecnici, anche se il ruolo non richiede necessariamente di programmare direttamente.

MANAGER DI PROGETTO AI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica, Ingegneria o Gestione**: Iniziare con una laurea in un campo tecnico o in gestione aziendale. Alcuni programmi offrono corsi di studio che combinano IT e business.
2. **Corsi Specializzati in Gestione di Progetti Tecnologici**: Seguire corsi o certificazioni in gestione del progetto, come PMP (Project Management Professional) o certificazioni Agile, specificamente applicate al contesto tecnologico.
3. **Formazione in AI e ML**: Completare corsi per acquisire o approfondire la conoscenza delle tecnologie AI e ML. Piattaforme come Coursera, edX, e Udacity offrono corsi progettati per non-specialisti, che coprono i fondamenti necessari senza richiedere una programmazione intensiva.
4. **Esperienza Pratica**: Ottenere esperienza lavorativa in ruoli tecnici o di gestione del progetto, preferibilmente in settori legati all'AI o alla tecnologia. L'esperienza pratica è cruciale per sviluppare le competenze richieste.
5. **Master in Business Administration (MBA)**: Considerare un MBA con specializzazione in tecnologia dell'informazione o gestione dell'innovazione, che può fornire competenze avanzate in leadership e gestione strategica, oltre a una solida comprensione del contesto aziendale in cui l'AI viene applicata.
6. **Networking Professionale**: Partecipare a conferenze, workshop e seminari su AI e gestione del progetto per costruire una rete professionale e rimanere aggiornato sulle ultime tendenze e migliori pratiche.
7. **Sviluppo delle Soft Skills**: Lavorare sulle proprie capacità di leadership, comunicazione, negoziazione e risoluzione dei conflitti, essenziali per un manager di progetto efficace.

CONSULENTE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PREREQUISITO

1. **Comprensione dell'AI e del Machine Learning**: Conoscenze solide delle tecnologie e delle tecniche di AI e ML, per sviluppare e implementare soluzioni efficaci.
2. **Abilità di Programmazione**: Competenze in linguaggi di programmazione come Python, utilizzato ampiamente nell'AI per le sue librerie specializzate (es. TensorFlow, PyTorch).
3. **Capacità Analitiche e di Risoluzione dei Problemi**: Abilità nel comprendere e analizzare complessi problemi aziendali e nel proporre soluzioni innovative basate sull'AI.
4. **Competenze di Comunicazione e Consulenza**: Capacità di comunicare idee tecniche in termini accessibili a un pubblico non tecnico e di costruire relazioni con i clienti.
5. **Conoscenza del Settore**: Comprensione delle dinamiche di specifici settori industriali può essere un vantaggio, dato che la consulenza spesso richiede soluzioni personalizzate.

CONSULENTE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica o Campi Affini**: Una laurea in informatica, ingegneria, o matematica fornisce una solida base di conoscenze tecniche.
2. **Corsi Specializzati in AI e ML**: Completare corsi avanzati in AI e ML per approfondire la conoscenza delle ultime tecnologie e tecniche. Questi corsi sono disponibili sia attraverso istituzioni accademiche che piattaforme di e-learning.
3. **Formazione in Business e Consulenza**: Seguire corsi in gestione aziendale, comunicazione, e strategie di consulenza per sviluppare le competenze necessarie per lavorare efficacemente con i clienti e gestire progetti.
4. **Esperienza Pratica**: Acquisire esperienza lavorativa in ruoli di sviluppo AI o di consulenza tecnologica. L'esperienza pratica in progetti AI aiuta a comprendere le sfide comuni e le migliori pratiche.
5. **Master o MBA**: Un Master in AI o un MBA con focus su tecnologia e innovazione può fornire competenze avanzate sia tecniche che manageriali.
6. **Certificazioni Professional**: Ottenere certificazioni in tecnologie specifiche di AI o in gestione di progetti può dimostrare la tua competenza e conoscenza in aree chiave.
7. **Networking Professionale**: Partecipare a conferenze, workshop, e seminari su AI per costruire una rete professionale e rimanere aggiornato sulle tendenze del settore.
8. **Sviluppo Continuo delle Soft Skills**: Migliorare continuamente le capacità di comunicazione, negoziazione, e gestione del cliente per diventare un consulente efficace.

SPECIALISTA DI SICUREZZA INFORMATICA CON FOCUS IN AI: PREREQUISITI

1. **Fondamenti di Sicurezza Informatica**: Conoscenze solidi sui principi e le pratiche di sicurezza informatica, inclusa la crittografia, la sicurezza di rete, e la sicurezza delle applicazioni.
2. **Programmazione**: Competenze in linguaggi di programmazione come Python, che è spesso usato nello sviluppo di strumenti di sicurezza e algoritmi di AI.
3. **Conoscenza dell'AI e del Machine Learning**: Comprendere come l'intelligenza artificiale e il machine learning possono essere applicati alla sicurezza informatica, per l'analisi dei malware, il rilevamento delle intrusioni, e altre applicazioni.
4. **Analisi dei Dati**: Capacità di lavorare con grandi set di dati e utilizzare tecniche di analisi per identificare pattern e anomalie.aggiornato sulle ultime tendenze, minacce e tecnologie.
5. **Soft Skills**: Sviluppare capacità di problem-solving, lavoro di squadra, e comunicazione efficace, che sono cruciali nel lavoro di sicurezza informatica.

SPECIALISTA DI SICUREZZA INFORMATICA CON FOCUS IN AI: PERCORSO DI FORMAZIONE

1. **Laurea in Informatica o Sicurezza Informatica**: Iniziare con una laurea in informatica, ingegneria informatica, o sicurezza informatica, che offre una base solida di conoscenze tecniche.
2. **Corsi Specializzati in Sicurezza Informatica**: Seguire corsi avanzati in sicurezza informatica per approfondire le competenze in aree specifiche come la sicurezza di rete, la crittografia, e la sicurezza delle applicazioni.
3. **Formazione in AI e Machine Learning**: Completare corsi in AI e machine learning, con un focus su applicazioni nella sicurezza informatica. Questi corsi sono disponibili attraverso istituzioni accademiche e piattaforme di e-learning.
4. **Certificazioni Professionali**: Ottenere certificazioni riconosciute nel campo della sicurezza informatica (es. CISSP, CISM, CompTIA Security+) e in specifiche tecnologie o strumenti di sicurezza.
5. **Master o Specializzazioni Post-Laurea**: Un Master in sicurezza informatica o in campi correlati, con corsi specifici su AI e sicurezza, può fornire una formazione avanzata e specializzata.
6. **Esperienza Pratica**: Acquisire esperienza lavorativa attraverso stage o ruoli in aziende di sicurezza informatica, partecipando attivamente allo sviluppo e all'implementazione di soluzioni di sicurezza.
7. **Progetti e Ricerca**: Lavorare su progetti personali o di ricerca che applicano l'AI alla sicurezza informatica, per esplorare nuove soluzioni e tecnologie.
8. **Networking Professionale e Aggiornamento Continuo**: Partecipare a conferenze e workshop specifici per la sicurezza informatica e l'AI, per rimanere aggiornato sulle ultime tendenze, minacce e tecnologie.
9. **Soft Skills**: Sviluppare capacità di problem-solving, lavoro di squadra, e comunicazione efficace, che sono cruciali nel lavoro di sicurezza informatica.

I PASSI «FALSI» DI OPENAI

Tutte le incognite dopo il licenziamento di Sam Altman (e non solo) da OpenAI

Di Lorenzo Santucci | 18/11/2023 - Verde e blu



25b12-2-24b10

https://formiche.net/2023/11/sam-altman-licenziato-openai/

I PASSI DI OPENAI

- **2015**: OpenAI was founded with ambitions to advance AI for humanity's benefit, backed by prominent figures and organizations pledging over $1 billion.
- **2016**: Key releases included OpenAI Gym for reinforcement learning research, and the receipt of **Nvidia's first DGX-1** supercomputer, enhancing AI model training capabilities.
- **2019**: OpenAI transitioned from a non-profit to a "capped" for-profit entity, bolstered by a $1 billion investment from Microsoft. This year also saw the announcement of GPT-2.
- **2020**: The debut of GPT-3, a landmark in AI language models, marked OpenAI's first commercial product with an API.
- **2021**: Introduction of DALL-E, showcasing the ability to generate digital images from text descriptions.
- **2022**: Launch of ChatGPT, a chatbot based on GPT-3.5, quickly gaining widespread attention.
- **2023:** OpenAI introduced various innovations including ChatGPT Plus, the ChatGPT API, and the release of GPT-4, further expanding AI's reliability and applications. Significant updates and expansions were made, including launching ChatGPT for iOS and Android, making AI more accessible across platforms.
- **2024:** 9 febbraio: supera i 2 miliardi di fatturato.

From https://www.enterpriseappstoday.com/stats/openai-statistics.html?utm_content=cmp-true

LUCI E OMBRE SU OPENAI E ALTMAN

Sam Altman's $7 trillion chip dream: Bold vision or delusional fantasy?

The OpenAI CEO is making headlines again, reportedly trying to raise $7 trillion to reshape the global chip industry. However, the amount is completely unrealistic, computing power is already ravaging natural resources and the industry itself is skeptical of his true goal

US Compels Saudi Fund to Exit Altman-Backed AI Chip Startup - Bloomberg News

By Reuters | Nov. 30, 2023, at 6:53 p.m.

RETRIBUZIONI NEL SETTORE AI

1. **Ingegnere Machine Learning**: 80k-100k fino a 200k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
2. **Scienziato dei Dati**: 40k-60k fino a 100k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
3. **Ricercatore in Intelligenza Artificiale**: 40k-60k
4. **Ingegnere del Software con specializzazione in AI**: 40k-60k fino a 100k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
5. **Analista di Business Intelligence**: 80k-100k fino a 200k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
6. **Esperto in Etica dell'AI**: 40k-60k
7. **Ingegnere di Robotica**: 80k-100k fino a 200k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
8. **Specialista in elaborazione del linguaggio naturale (NLP)**: 80k-100k fino a 200k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
9. **Esperto di Visione Artificiale**: 40k-60k fino a 100k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
10. **Manager di Progetto AI**: 150k-180k fino a 300k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
11. **Consulente in Intelligenza Artificiale**: 1.000 al gg fino a 3.000 al gg per aziende dal fatturato di almeno 1Bln
12. **Specialista in Sicurezza Informatica con focus su AI**: 80k-100k fino a 200k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln

ONE MORE....PROMPT ENGINEER

- Requisiti: già ingegnere di ML o Consulente di Ai o Ricercatore di AI
- Retribuzione: 150k-180k fino a 300k per aziende dal fatturato di almeno 1Bln

(C) FRANCO MARINUZZI

NUOVI EVENTI OLTRE IL CICLO ATTUALE SULLA AI: SEMPRE GIOVEDI' ALLE 18

I NUOVI EVENTI PER IL MESE DI MARZO ED APRILE OLTRE A QUELLI GIA' DEL 14 E 21

28 Marzo:

Large Language Models: i "Grimori" Digitali del XXI Secolo

A cura di Ing. FLAVIO CORDARI già autore del Colab sulle reti neuronali.

4 Aprile:

Intelligenza Artificiale: interoperabilità ed automazione dei processi

A cura di Ing. Valerio Lombardi – Pres. Commissione Sistemi Informativi Sanitari

11 Aprile :

Robust Artificial Intelligence: beyond pure worst-case optimization

A cura di Ing. Fabio D'Andreagiovanni – Professore Associato di Ingegneria Informatica

17 Aprile – Volete proporre voi un relatore?

24 Aprile – Volete proporre il vostro problema da risolvere?

PER UN OSSERVATORIO DEDICATO ALLA AI

Se siete interessati a partecipare

mandatemi un messaggio al

35 19 83 83 19



GRAZIE

A vs disposizione in futuro.



francesco@marinuzzi.com

Per video o lezioni non seguite e/o future e per chi vuole diverrtirsi nel settore e intraprendere questo percorso affascinante.

I 4 COLORI BASE



IL VERDE



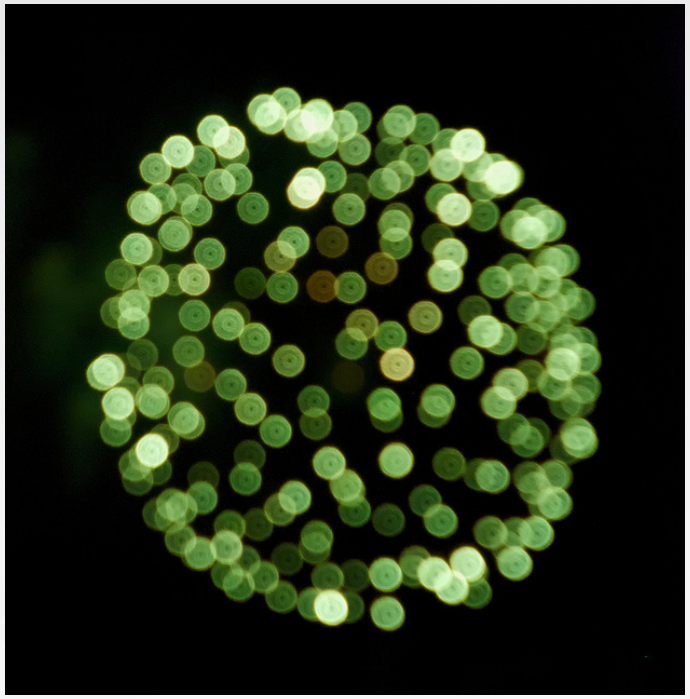
Il profilo ***verde*** è caratterizzato da una tendenza a *sfuocare* l'asse temporale e la situazione *presente* per volger l'attenzione e le proprie passioni al passato od al futuro

IL VERDE



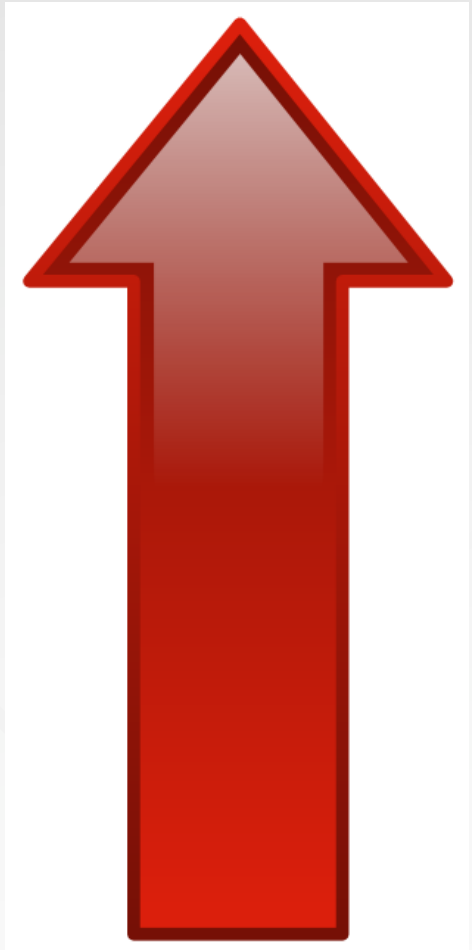
Chiaro: il soggetto si proietta al passato; si ha, ad esempio, il poeta, lo scrittore, l'artista, il romanziere o narratore di storie vissute che pensa sempre a quello che fu o che è stato nel *suo stato d'animo interiore*.

IL VERDE



Scuro: il soggetto si proietta nel futuro; si ha quindi, ad esempio, l'innovatore, l'informatico, il tecnologo.

IL ROSSO



Il soggetto ***rosso*** ha una naturale tendenza a sentire la situazione presente fonte di pericoli. Il ***rosso*** *sfuoca* l'asse spaziale e controlla la giusta distanza dalla situazione per volger l'attenzione e le proprie passioni al vicino o al lontano

IL ROSSO



- **Chiaro**: si proietta internamente in comportamenti dominati dalla paura e dal timore: è spesso un impiegato, un dipendente (pubblico), un *casalingo* per scelta o forzato da una *somatizzazione* strumentale.

IL ROSSO



- **Scuro**: *grande coraggio*, si percepisce come speciale e capace di arrivare là dove altri falliscono. Può essere un esploratore, un amante del volo, un campione dello sport, un imprenditore che rischia di suo con le banche e con il mercato, un eroe.

IL GIALLO



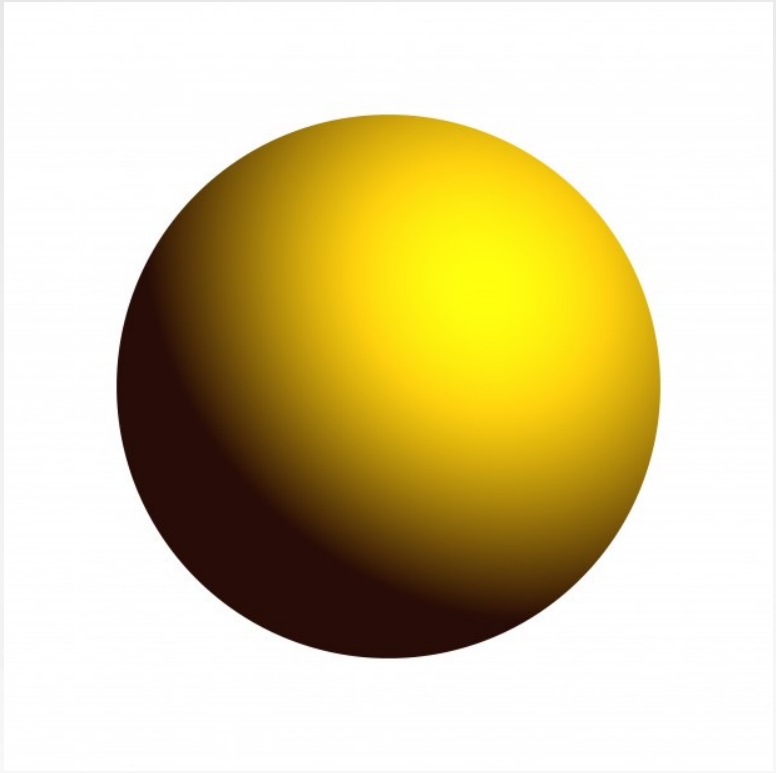
Il soggetto ***giallo*** ha una naturale tendenza a cercare riscontro negli altri o in una sua regola interiore od esteriore che sia. Usa il linguaggio per domandare, per colpire, per sedurre e/o codificare le sue regole di condotta etiche e morali.

IL GIALLO



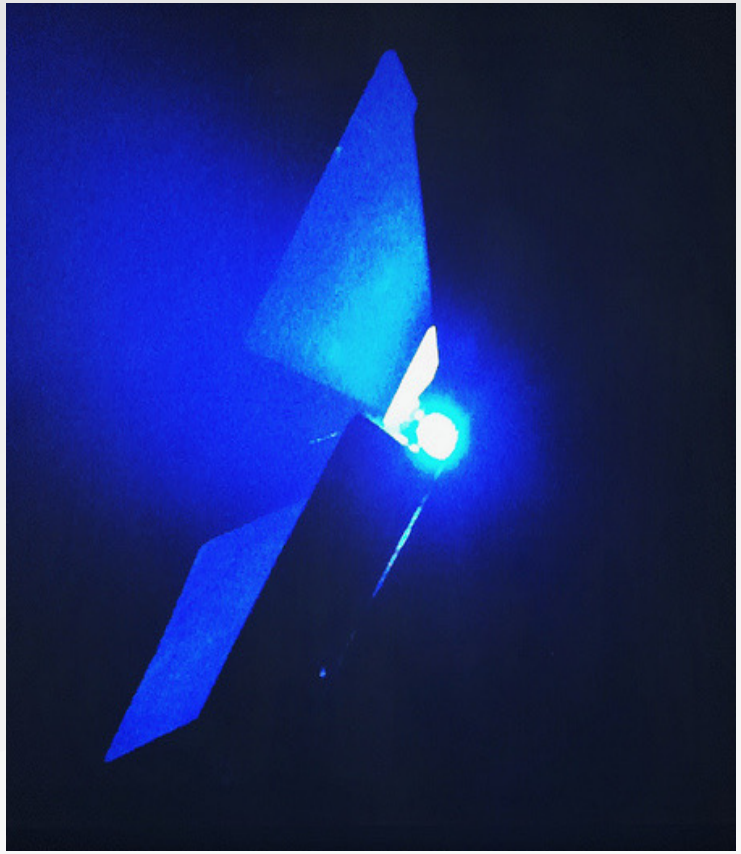
- **Chiaro**: la regola cercata è quella interna etica o morale. Si ha l'asceta buddista, il monaco tibetano, il militare, l'ingegnere. Sono persone che hanno un proprio *imperativo interiore* tipico delle religioni e/o degli impegni totalizzanti per obiettivi politici, civili, militari, religiosi od idealistici.

IL GIALLO



- **Scuro**: ha piacere nell’essere applaudito pubblicamente e nell’esser riconosciuto lusingato ed apprezzato da tutti come modello da seguire come se fosse *un grande*. Spesso è conquistato con *lodi.* Può essere un ottimo relatore, presentatore o presidente

IL BLU



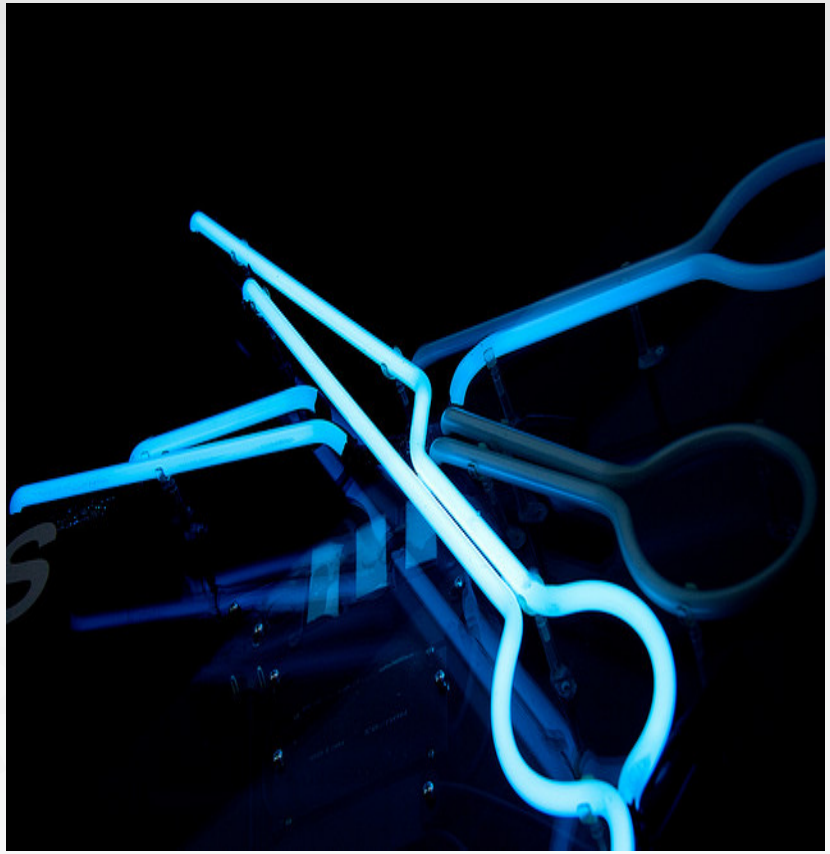
Il soggetto ***blu*** ha una naturale tendenza a cercare di *capire* ogni cosa ed ogni situazione. Poi è quasi sempre pronto a verbalizzarla con dovizia di dettagli, categorie, suddivisioni e con articolate e strutturate argomentazioni.

IL BLU



- **Chiaro**: si proietta nel *dire per capire, classificare e spiegare*. Si ha sia il *dire esterno* del docente, del formatore, dell'insegnante, sia il *dire interno* di colui che medita e riflette con metodo.

IL BLU



- **Scuro**: si proietta nel *fare di precisione*. Si ha sia il *fare esterno* dell'inventore, del ricercatore, dell'ingegnere dello scienziato, sia il *fare interno* dell'autoanalisi, della crescita individuale e spirituale, del praticante Yoga