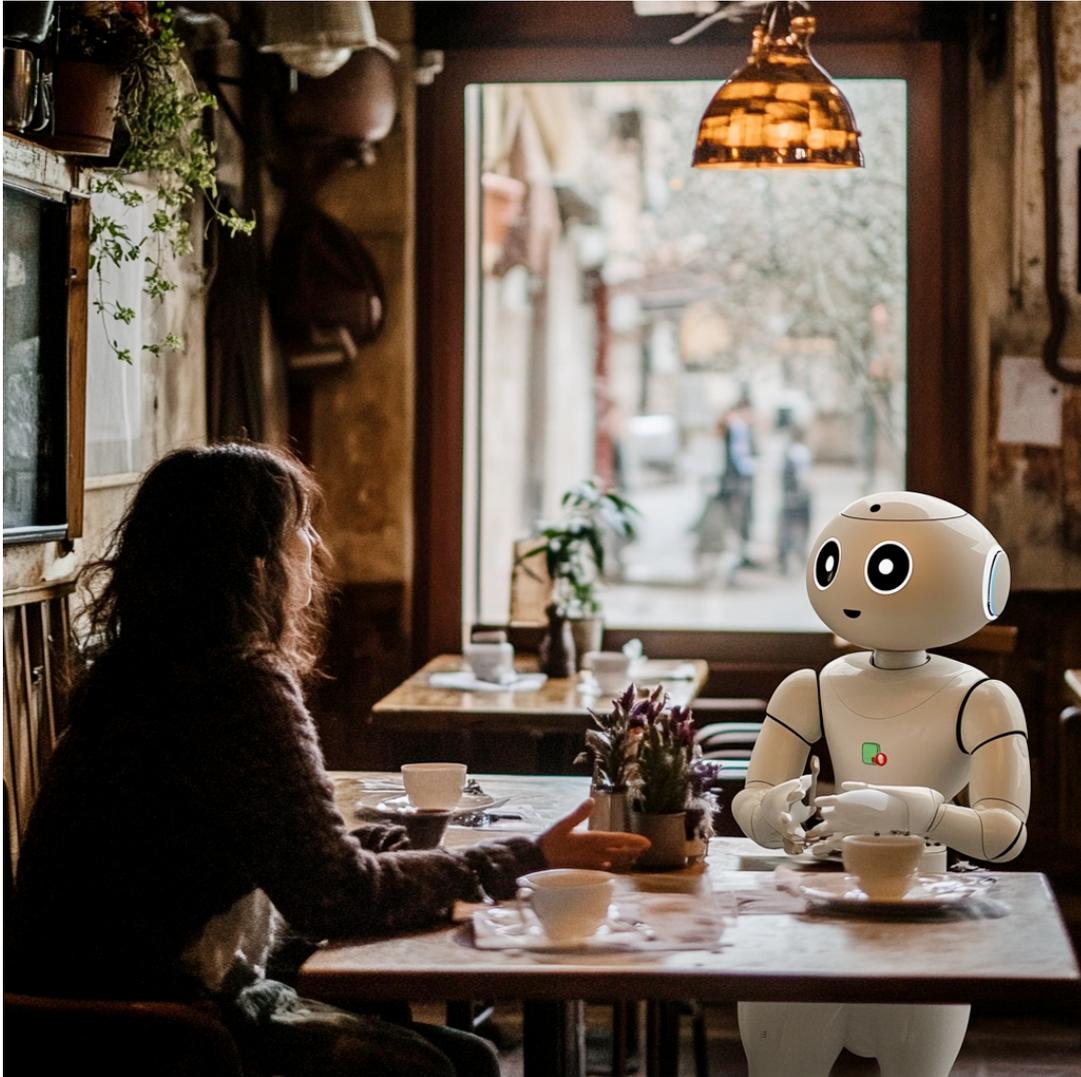


# L'appetito vien chattando

di Marco Guastavigna

Lo ripeterò fino a nauseare chi legge: perché sia finalizzato e finalizzabile allo sviluppo umano, in modo equo, un dispositivo che modifica profondamente la logistica della conoscenza planetaria dovrebbe essere – by design – servizio pubblico a controllo democratico e totale sostenibilità, aperto e garantito come diritto umano. La questione è quindi assolutamente politica.

Gli approcci “a tunnel”, a partire dalla didattica, o i pipponi massimo-sistemisti non servono a nulla, se non a innescare compiaciuta autoreferenzialità. Più utile è giocare: fare imparando per capire, imparare facendo per decostruire. Ecco quindi il mio ultimo gioco, ad andamento serendipico.



*Immagine*

*realizzata con Midjourney*

*MarcoG: Immagina un test per accertare il quoziente di intelligenza artificiale utilizzato in una scuola secondaria*

ChatGPT: Per progettare un test che misuri il “quoziente di intelligenza artificiale” in una scuola secondaria, si potrebbe creare una valutazione che verifica non tanto l’intelligenza naturale degli studenti, quanto la loro capacità di comprendere e interagire con i concetti di intelligenza artificiale. Ecco una proposta per come potrebbe essere strutturato:

### **Struttura del Test**

#### **1. Conoscenza dei Concetti di Base dell’IA**

– **Esempi di domande:**

- Definisci “machine learning” e spiega come si differenzia dall’IA tradizionale.
- Qual è il ruolo dei dati in un modello di IA?

**Obiettivo:** Misurare quanto gli studenti comprendono le basi dell’IA e dei termini tecnici.

## ***2. Capacità di Analizzare Problemi Risolti dall’IA***

– **Esempi di domande:**

- Quali tipi di problemi può risolvere l’IA? Scegli tre applicazioni e descrivi il funzionamento
- Analizza un semplice caso pratico (es. raccomandazione musicale) e spiega quali dati e algoritmi potrebbero essere necessari.

**Obiettivo:** Valutare la capacità degli studenti di applicare concetti di IA a problemi reali.

## ***3. Valutazione Critica dell’IA e Impatto Etico***

– **Esempi di domande:**

- Discuti un potenziale rischio dell’uso dell’IA nei sistemi di sorveglianza
- Se fossi un programmatore di una chatbot, quali misure adotteresti per evitare pregiudizi nel linguaggio usato?

– **Obiettivo:** Stimolare la riflessione sugli impatti sociali ed etici dell’IA.

## ***4. Pensiero Logico e Abilità di Risoluzione dei Problemi***

– **Esempi di domande:**

- Completa una sequenza logica in uno schema di dati.
- Risolvi problemi che simulano algoritmi semplici (es. ordinamento o filtro di dati).

– **Obiettivo:** Valutare il pensiero computazionale e la capacità di risolvere problemi che sono fondamentali per lavorare con

l'IA.

## **5. Simulazione Pratica: Programmazione di un Algoritmo Base**

### **– Esempi di esercizi:**

– Scrivi un semplice algoritmo per riconoscere un pattern in una lista di numeri.

– Usa un ambiente di programmazione (come Scratch o Python) per creare una mini-app di riconoscimento.

– **Obiettivo:** Verificare la capacità di implementare concetti di base dell'IA in codice o in ambienti visuali di programmazione.

### **Valutazione e Punteggio**

Il punteggio potrebbe essere suddiviso in categorie che riflettono le diverse aree di competenza, con un punteggio massimo complessivo che rappresenta il “quoziente di intelligenza artificiale” degli studenti.

*MarcoG: Puoi fare delle ipotesi sui punteggi, in analogia con le metriche dei test sul quoziente intellettivo?*

ChatGPT: Assolutamente, si può definire un sistema di punteggio ispirato alle metriche tradizionali dei test sul quoziente intellettivo (QI), applicato al “quoziente di intelligenza artificiale” (QIA). In questo caso, il QIA sarebbe inteso come una misura della comprensione, della competenza e del pensiero critico di uno studente riguardo all'intelligenza artificiale e al pensiero computazionale.

Ecco una proposta per classificare i punteggi:

### **Range e Categorie di Punteggio**

#### **1. QIA sopra la media (120 e oltre)**

– **Significato:** Gli studenti in questo range hanno una comprensione profonda dei concetti di IA, riescono ad

applicare logiche di machine learning in modo innovativo, e mostrano forte consapevolezza dei rischi e dei benefici etici dell'IA.

– **Abilità dimostrate:**

- Padronanza avanzata dei concetti tecnici.
- Ottima capacità di risoluzione dei problemi complessi.
- Approccio critico e maturo agli impatti sociali dell'IA.

## 2. QIA medio-alto (110-119)

– **Significato:** Gli studenti in questo gruppo hanno una buona comprensione dell'IA, sanno identificare problemi adatti a essere risolti con l'IA e mostrano un pensiero etico consapevole, anche se mancano di alcuni dettagli o tecnicismi avanzati.

– **Abilità dimostrate:**

- Buona conoscenza delle applicazioni dell'IA.
- Capacità di risolvere problemi moderatamente complessi.
- Sensibilità etica e comprensione delle implicazioni sociali.

## 3. QIA medio (90-109)

– **Significato:** Gli studenti dimostrano una comprensione generale dell'IA, con abilità di applicazione di base. Potrebbero necessitare di supporto per affrontare problemi più complessi o approfondire la riflessione critica sui temi etici.

– **Abilità dimostrate:**

- Conoscenza dei concetti principali, come machine learning e analisi dei dati.
- Capacità di risolvere problemi di livello semplice.
- Conoscenza di base dei problemi etici associati all'IA.

## 4. QIA sotto la media (80-89)

– **Significato:** Gli studenti in questo range potrebbero avere

una conoscenza superficiale dei concetti di IA e delle sue applicazioni, con una comprensione limitata delle implicazioni etiche.

– **Abilità dimostrate:**

- Conoscenza limitata delle applicazioni pratiche.
- Abilità logiche di base, ma difficoltà nella risoluzione di problemi complessi.
- Sensibilità limitata ai problemi etici e sociali.

### 5. QIA basso (79 e sotto)

– **Significato:** Questi studenti potrebbero avere bisogno di un'introduzione più approfondita e dettagliata ai concetti di IA e alla logica computazionale.

– **Abilità dimostrate:**

- Comprensione molto limitata dei concetti di base.
- Difficoltà a risolvere problemi anche semplici.
- Mancanza di consapevolezza degli aspetti etici e sociali dell'IA.

### **Come si potrebbe interpretare il punteggio**

Questo sistema permetterebbe di identificare aree di forza e debolezza per ciascuno studente. Ad esempio, un punteggio alto potrebbe evidenziare un potenziale talento nell'informatica e nella tecnologia, mentre punteggi più bassi potrebbero indirizzare verso un maggiore supporto formativo in queste aree.

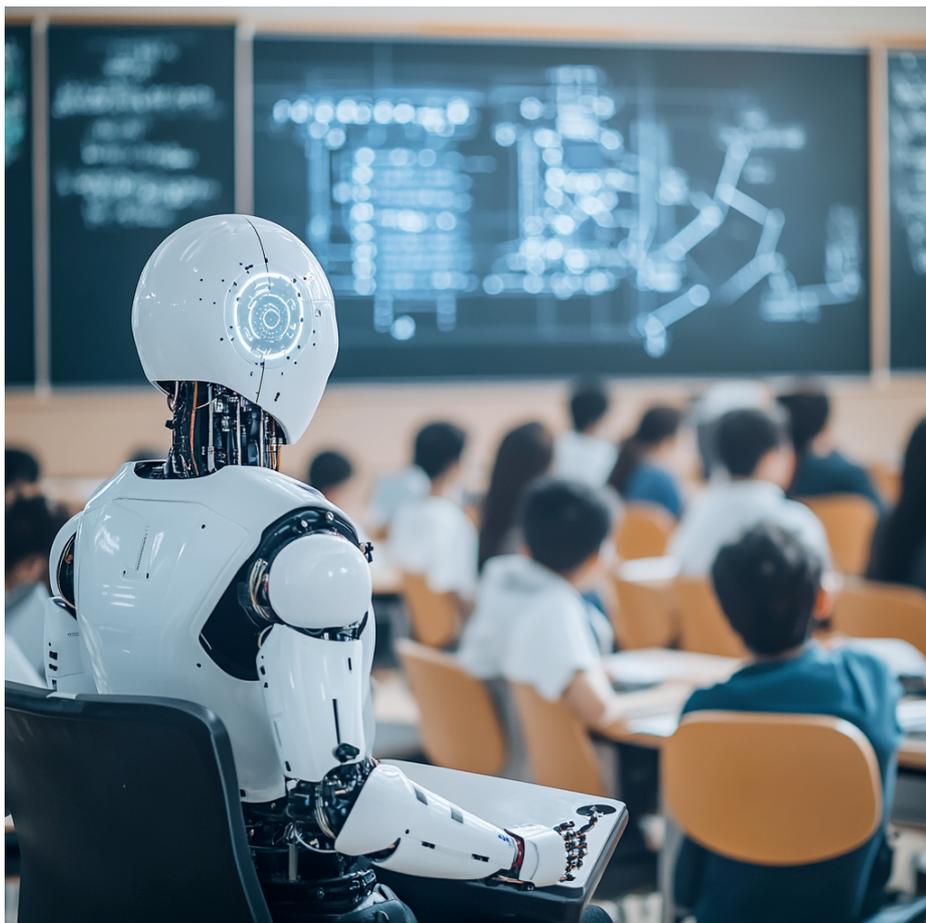
Questa scala sarebbe solo indicativa, ma utile per orientare sia l'insegnamento che il potenziale sviluppo di programmi formativi più avanzati o di supporto.

*MarcoG: E per gli insegnanti?*

Per gli insegnanti, un "quoziente di competenza in intelligenza artificiale" (QCA) potrebbe servire a valutare il loro livello di comprensione dell'IA, la capacità di integrare

questi concetti nel proprio insegnamento e la sensibilità etica verso gli impatti della tecnologia sull'educazione e sulla società. Potrebbe essere suddiviso in categorie, simili a quelle degli studenti, ma tarato sulle abilità didattiche, la padronanza del contenuto e la consapevolezza del ruolo dell'IA nel contesto educativo.

## **Range e Categorie di Punteggio per il QCA**



*Immagine realizzata*

*con Midjourney*

### **1. QCA Avanzato (120 e oltre)**

– **Significato:** Gli insegnanti con punteggi in questo range mostrano una padronanza completa dell'IA, sia nei concetti che nelle applicazioni. Possono facilmente integrare l'IA nella didattica e stimolare una discussione critica con gli studenti.

– **Abilità dimostrate:**

- Padronanza dei concetti di IA (machine learning, algoritmi, etica dell'IA) e capacità di spiegazione efficace.
- Abilità nell'uso di strumenti IA a supporto dell'insegnamento (come chatbot educativi, strumenti di analisi del rendimento).
- Forte consapevolezza dei temi etici e dell'impatto dell'IA nel sistema educativo e sociale.

## 2. QCA Competente (110-119)

– **Significato:** Questi insegnanti hanno una conoscenza approfondita e sono in grado di applicare i concetti di IA con competenza, pur non essendo necessariamente esperti avanzati. Possono integrare strumenti di IA nelle lezioni con facilità e promuovere il pensiero critico nei loro studenti.

– **Abilità dimostrate:**

- Solida conoscenza dei concetti di base e avanzati dell'IA.
- Abilità nell'integrazione di strumenti IA nel curriculum e nel rendere gli studenti consapevoli dei rischi e benefici etici dell'IA.
- Capacità di rispondere in modo informato a domande e curiosità sull'IA.

## 3. QCA Medio (90-109)

– **Significato:** Gli insegnanti in questo range possiedono una comprensione generale dell'IA e sono in grado di trattare concetti di base nelle lezioni. Potrebbero avere difficoltà a insegnare argomenti avanzati senza ulteriore supporto o formazione.

– **Abilità dimostrate:**

- Conoscenza di base e capacità di spiegare i concetti fondamentali.
- Uso occasionale di strumenti IA per scopi didattici (come software di analisi dei dati per il rendimento).
- Sensibilità di base verso i temi etici, ma con una conoscenza limitata dei problemi più complessi.

#### **4. QCA Sufficiente (80-89)**

– **Significato:** Gli insegnanti con questo punteggio possiedono conoscenze limitate e potrebbero avere difficoltà a integrare l'IA nella didattica o a rispondere a domande più complesse da parte degli studenti.

– **Abilità dimostrate:**

- Conoscenza superficiale dei concetti di IA.
- Utilizzo minimo o nullo di strumenti di IA in classe.
- Sensibilità limitata ai temi etici dell'IA.

#### **5. QCA Necessita Formazione (79 e sotto)**

– **Significato:** Questi insegnanti avrebbero bisogno di formazione aggiuntiva per comprendere e insegnare concetti di base dell'IA. Potrebbero non essere consapevoli degli strumenti IA disponibili per l'insegnamento e delle questioni etiche ad essa legate.

– **Abilità dimostrate:**

- Comprensione molto limitata dei concetti di IA.
- Assenza di integrazione di strumenti IA nella didattica.
- Mancanza di consapevolezza sui temi etici e sugli impatti della tecnologia nella società.

#### **Interpretazione dei punteggi**

– **QCA alto** potrebbe essere considerato un segno di un docente pronto a insegnare l'IA con un approccio critico e consapevole, magari con la possibilità di guidare altri insegnanti o di condurre laboratori tematici.

– **QCA medio** suggerirebbe un'inclinazione all'apprendimento e alla curiosità, ma con la necessità di supporto per temi avanzati e per migliorare l'uso di strumenti pratici.

– **QCA basso** indicherebbe la necessità di formazione specifica su concetti di base, sia teorici che pratici, per colmare eventuali lacune.

Un test simile consentirebbe agli insegnanti di valutare le proprie competenze in un ambito in continua evoluzione e di sviluppare ulteriormente le proprie capacità didattiche, a beneficio loro e degli studenti.

*MarcoG: Potresti incrociare la tua ipotesi con digicomp edu?*

Ottima idea! DigiCompEdu è un quadro di riferimento sviluppato dalla Commissione Europea per valutare e promuovere le competenze digitali degli insegnanti. Questo framework è molto utile per collegare il “quoziente di competenza in intelligenza artificiale” (QCA) al contesto dell’alfabetizzazione digitale e delle competenze didattiche richieste per la scuola moderna. DigiCompEdu è suddiviso in aree di competenza, molte delle quali si intrecciano con l’IA, come vedremo di seguito.

### **QCA e DigiCompEdu: Come potrebbero integrarsi**

DigiCompEdu identifica sei aree di competenza (A1-A6) che possono essere correlate a differenti livelli del QCA, ognuno dei quali approfondisce aspetti essenziali per l’insegnamento dell’IA e dell’alfabetizzazione digitale. Ecco come potrebbero allinearsi:

#### **1. Coinvolgimento professionale (A1)**

– **QCA:** Insegnanti con un livello QCA elevato comprendono a fondo il potenziale degli strumenti di IA per migliorare la produttività e l’efficacia della didattica. Sono capaci di usare strumenti di analisi, chatbot educativi, piattaforme di apprendimento adattativo e partecipano attivamente a community di pratica sull’IA in ambito educativo.

– **Livelli DigiCompEdu:** Gli insegnanti con punteggi QCA avanzati si collocano ai livelli “Esploratore” o “Innovatore” di DigiCompEdu, dove dimostrano di poter implementare nuove soluzioni tecnologiche con consapevolezza critica e etica.

## 2. Risorse digitali (A2)

- **QCA:** Gli insegnanti con QCA medio-alto o avanzato sono abili nell'identificare, selezionare e creare risorse di IA utili per la didattica, come simulazioni o app educative con algoritmi di machine learning, e conoscono piattaforme di formazione basate sull'IA.
- **Livelli DigiCompEdu:** A livelli "Professionista" o "Esploratore", questi insegnanti dimostrano di padroneggiare sia l'uso che l'adattamento di strumenti di IA per la loro classe, scegliendo risorse che promuovono l'apprendimento personalizzato.

## 3. Insegnamento e apprendimento (A3)

- **QCA:** Gli insegnanti con QCA avanzato sono capaci di integrare l'IA nei metodi di insegnamento e favorire la collaborazione e l'autonomia degli studenti usando l'IA per attività come il monitoraggio del progresso degli studenti e l'adattamento dei contenuti.
- **Livelli DigiCompEdu:** Gli insegnanti a livelli "Esploratore" e "Leader" in DigiCompEdu impiegano IA e tecnologie digitali per un apprendimento adattivo e personalizzato, rendendo le esperienze didattiche più inclusive e orientate ai bisogni individuali.

## 4. Valutazione (A4)

- **QCA:** Insegnanti con QCA alto sono in grado di utilizzare strumenti di IA per analizzare le performance degli studenti e adattare il percorso di apprendimento alle loro esigenze. Possono anche sfruttare piattaforme di analisi per offrire feedback immediati o per individuare difficoltà e punti di forza negli studenti.
- **Livelli DigiCompEdu:** I docenti a livello "Esploratore" o superiore in DigiCompEdu sono capaci di applicare strumenti di valutazione basati sull'IA che supportano feedback automatici

o personalizzati, in linea con una valutazione continua e adattiva.

### **5. Potenziare gli studenti (A5)**

– **QCA:** Un insegnante con un QCA avanzato sa come utilizzare l'IA per potenziare la partecipazione e la personalizzazione del percorso di studio, ad esempio utilizzando assistenti virtuali che rispondono a domande degli studenti o piattaforme interattive che propongono percorsi personalizzati.

– **Livelli DigiCompEdu:** A livelli “Professionista” o “Innovatore”, questi insegnanti usano l'IA per consentire una maggiore autonomia agli studenti, adattando le risorse alle loro abilità e promuovendo un apprendimento autogestito.

### **6. Facilitare le competenze digitali degli studenti (A6)**

– **QCA:** Un QCA alto implica la capacità di promuovere la consapevolezza etica dell'IA e delle sue applicazioni tra gli studenti, oltre a insegnare le competenze pratiche di base in ambito IA, come la programmazione e il riconoscimento degli algoritmi usati nei software educativi.

– **Livelli DigiCompEdu:** A livelli “Esploratore” o superiore, gli insegnanti sviluppano la consapevolezza critica degli studenti sull'IA, discutendo con loro l'impatto sociale e le implicazioni etiche delle tecnologie, in linea con le competenze di cittadinanza digitale promosse da DigiCompEdu.

### **Sintesi**

In sintesi, possiamo allineare il QCA ai livelli DigiCompEdu così:

– **QCA Avanzato** → DigiCompEdu “Leader” o “Innovatore”: padronanza didattica e critica dell'IA.

– **QCA Competente** → DigiCompEdu “Professionista” o “Esploratore”: integrazione efficace e adattiva dell'IA.

- **QCA Medio** → DigiCompEdu “Professionista”: conoscenza base con applicazione limitata.
- **QCA Sufficiente** → DigiCompEdu “Principiante”: uso e comprensione basilare degli strumenti IA.
- **QCA Necessita Formazione** → DigiCompEdu “Novizio”: necessità di formazione per integrare l’IA nella didattica.

Questa mappatura permette di valorizzare il livello di padronanza degli insegnanti nell’uso dell’IA, individuando percorsi di sviluppo specifici in linea con DigiCompEdu.

Chiosa: potrei presentare questo ultimo approccio come un buon punto di partenza – la chatbot si è in qualche modo complimentata – e il testo come una prima bozza da perfezionare, magari con l’assistenza di altri dispositivi. Oppure come una pericolosa forma di esplicitazione e sistematizzazione molto rapida e – almeno apparentemente – efficiente di elementi noti, che in questo modo vengono oggettivati, diventano scontati. Considerato che [ho una pessima opinione \(politica\) sulla classificazione di Digicom Edu](#), tendo a propendere per la seconda modalità di lettura critica, alla ricerca soprattutto di ciò – a partire dal concetto di IA – viene dato per acquisito e pertanto ridotto al livello del senso comune.