



#IA: GiochiAMO

Gare on-line sulle tematiche dell'Intelligenza Artificiale

Correzione domande - Gara del 20/04/2022

Scuola primaria

Numero domanda	6
Titolo domanda	Intelligenza artificiale
Domanda	Si parla di intelligenza artificiale quando:
Allegati	/

Risposta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una macchina è in grado di pensare 2. Una macchina è più intelligente degli esseri umani 3. Una macchina presenta la capacità di apprendere 4. Una macchina è in grado di eseguire del codice 5. Tutte le risposte sono corrette
Soluzione alla domanda	3) Una macchina presenta la capacità di apprendere
Competenze sviluppate	Conoscere il significato del termine intelligenza artificiale
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	8
Titolo domanda	Esempi di Machine Learning
Domanda	Quale tra i seguenti strumenti NON è un esempio di Machine Learning?
Allegati	/
Risposta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Assistant 2. Sintesi vocale che cerca di replicare la voce di una persona 3. Fitness tracker che formula previsioni e analisi 4. Alexa 5. Nessuna delle precedenti

Soluzione alla domanda	5) Nessuna delle precedenti
Competenze sviluppate	Saper riconoscere che i dispositivi in domanda non sono esempi di Machine Learning
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	10
Titolo domanda	Come si programma una AI?
Domanda	Quale tra i seguenti linguaggi di programmazione è tra i più diffusi per lo sviluppo delle intelligenze artificiali?
Allegati	/
Risposta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Python 2. Java 3. C++ 4. Fortran 5. Javascript
Soluzione alla domanda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Python
Competenze sviluppate	Conoscere il linguaggio più diffuso per la programmazione di sistemi intelligenti
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	26
-----------------------	----

Titolo domanda	Hardware per IA
Domanda	Su quale componente hardware di un calcolatore si fa maggiormente uso per operazioni di addestramento e sviluppo di intelligenze artificiali?
Allegati	/
Risposta	1) Scheda madre 2) Processore 3) Scheda video 4) Scheda audio 5) RAM
Soluzione alla domanda	3) Scheda video
Competenze sviluppate	Riconoscere quali componenti hardware sono importanti per lo sviluppo o addestramento di AI
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	32
Titolo domanda	IA e etica
Domanda	In quale delle seguenti situazioni una intelligenza artificiale potrebbe trovarsi a prendere una decisione di natura etica?
Allegati	/

Risposta	<p>1) Un algoritmo per il gioco degli scacchi che deve scegliere la prossima mossa</p> <p>2) Un assistente vocale che deve fissare un appuntamento sul calendario</p> <p>3) Un'app per il monitoraggio della salute che deve formulare previsioni sugli allenamenti</p> <p>4) Una auto a guida autonoma nei momenti precedenti ad un incidente</p> <p>5) Uno smart speaker che deve scegliere la canzone da riprodurre in base alle preferenze dell'utente</p>
Soluzione alla domanda	4) Una auto a guida autonoma nei momenti precedenti ad un incidente
Competenze sviluppate	Comprendere le situazioni in cui le intelligenze artificiali potrebbero trovarsi a dover prendere decisioni con conseguenze sul campo etico
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	33
Titolo domanda	Domande per un test di Turing
Domanda	Quale tra le seguenti domande potrebbe essere una buona domanda da porre ad un interlocutore per comprendere se si ha a che fare con un robot o una persona umana?
Allegati	/
Risposta	<p>1) Qual è la radice quadrata di 176400?</p> <p>2) Quale squadra di calcio ha segnato più goal nella storia della Serie A?</p> <p>3) Qual è la capitale dell'Indonesia?</p> <p>4) Qual è la tua bevanda preferita?</p> <p>5) Che tempo farà domani a Torino?</p>

Soluzione alla domanda	4) Qual'è la tua bevanda preferita?
Competenze sviluppate	Riconoscere quali tipologie di domande sono più semplici da rispondere per una intelligenza artificiale.
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	34
Titolo domanda	Set di addestramento
Domanda	Quante immagini sono necessarie per addestrare una rete neurale a riconoscere in maniera il più possibile accurata un soggetto, come ad esempio un cane?
Allegati	/
Risposta	<p>1) Tre o quattro</p> <p>2) Circa di dieci</p> <p>3) Circa cento</p> <p>4) Circa cinquecento</p> <p>5) Oltre mille</p>
Soluzione alla domanda	5) Oltre mille
Competenze sviluppate	
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	35
Titolo domanda	Le tre leggi di Asimov

Domanda	<p>Nel 1950 viene pubblicato “Io, robot”, un raccolta di racconti dello scrittore russo Isaac Asimov che contiene al suo interno la formulazione delle “tre leggi della robotica”. Secondo lo scrittore, queste tre leggi erano essenziali al fine che i robot di cui si narra nell’opera non fossero pericolosi se utilizzati propriamente.</p> <p>Quale tra le seguenti leggi non è una delle tre leggi ideate da Asimov?</p>
Allegati	/
Risposta	<p>1) Un robot deve avere sembianza umane o umanoidi, così che possa vivere in armonia con i suoi creatori</p> <p>2) Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, un essere umano riceva danno</p> <p>3) Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non vadano in contrasto alla Prima Legge</p> <p>4) Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché la salvaguardia di essa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge</p> <p>5) Un robot ha il compito prioritario di difendere l’umanità da ogni pericolo</p>
Soluzione alla domanda	<u>1) Un robot deve avere sembianza umane o umanoidi, così che possa vivere in armonia con i suoi creatori</u>
Competenze sviluppate	Conoscenza di concetti relativi alla storia dell’intelligenza artificiale
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	36
Titolo domanda	Limiti dell’IA

Domanda	Uno dei limiti delle intelligenze artificiali risiede nella qualità e nei tipi di dati di addestramento: se una IA è addestrata erroneamente può esprimere una preferenza per una classe anziché un'altra. Ad esempio, nel 2018 fece scalpore la notizia che riportava come una IA usata da Amazon per il recruiting e la selezione del personale favoriva gli uomini. Che nome prende questo fenomeno?
Allegati	/
Risposta	<p>1) Apprendimento non supervisionato</p> <p>2) Intelligenza artificiale debole</p> <p>3) Bias</p> <p>4) Machine learning</p> <p>5) Alterazione</p>
Soluzione alla domanda	3) Bias
Competenze sviluppate	Conoscere il concetto di bias relativamente all'AI
Punteggio (5-10-15)	5 pt

Numero domanda	43
Titolo domanda	Arte e creatività
Domanda	<p>Può l'intelligenza artificiale essere creativa? Può realizzare un dipinto?</p> <p>Scaricate le due immagini in allegato e dire quale delle due è creata dall'uomo e quale dall'IA (in tutto o in parte) e perchè?</p>

Allegati

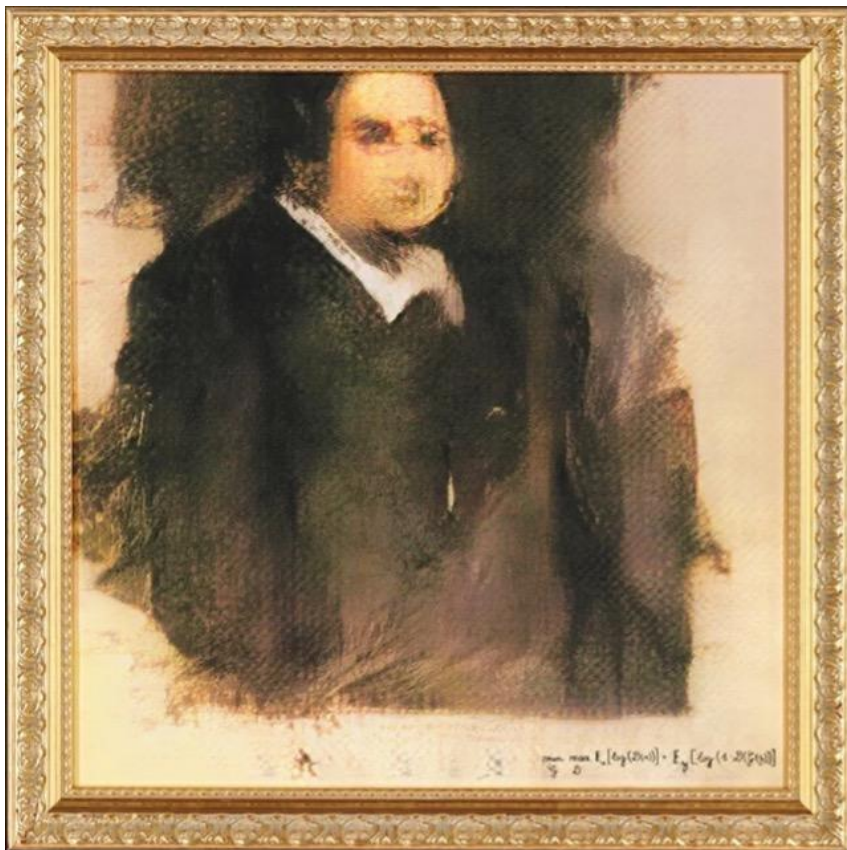


Immagine1



Immagine 2

Risposta	L'immagine 1 è un celebre dipinto prodotto da un algoritmo di intelligenza artificiale facente uso del GAN (Generative Adversarial Network), realizzato nel 2018 dal collettivo artistico francese Obvious con il titolo di "Edmond de Belamy". Venne venduto per oltre 400000 dollari ad un asta. L'immagine 2 è un celebre autoritratto di Cezanne realizzato nel 1881
Soluzione alla domanda	Immagine 1: AI Immagine 2: Uomo
Competenze sviluppate	Ricerca in rete per immagini
Punteggio (5-10-15)	10 pt

Numero domanda	14
Titolo domanda	Test di Turing
Domanda	Spiegare in cosa consiste il test di Turing e la sua importanza. Ad oggi sono noti computer o intelligenze artificiali che abbiamo superato con successo il test di Turing?
Allegati	/
Risposta	Risposta aperta a cura dello studente

Soluzione alla domanda	<p><u>Il test di Turing è uno dei popolari test di intelligenza nell'intelligenza artificiale. Introdotto da Alan Turing nel 1950, è un test per determinare se una macchina può pensare come un essere umano o meno. Secondo questo test, un computer può dirsi intelligente solo se può imitare le risposte umane in particolari condizioni.</u></p> <p><u>In questo test sono coinvolti tre giocatori, il primo giocatore è un computer, il secondo giocatore è un essere umano e il terzo giocatore è un interrogatore umano: l'interrogatore deve trovare quale risposta proviene dalla macchina sulla base delle domande e risposte.</u></p> <p><u>Ad oggi nessuna intelligenza artificiale è stata in grado di superare il test di Turing.</u></p>
Competenze sviluppate	Conoscenza del test di Turing
Punteggio (5-10-15)	10pt

Numero domanda	15
Titolo domanda	Credenze errate sull'intelligenza artificiale (I)
Domanda	<p>Giudicare criticamente le seguenti affermazioni, argomentando perché sono errate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le intelligenze artificiali non richiedono contributi umani 2. Le intelligenze artificiali sono pericolose per l'uomo 3. Le intelligenze artificiali sono all'apice delle loro potenzialità, e non presentano molte prospettive di sviluppo
Allegati	/

Risposta	Risposta aperta a cura dello studente
Soluzione alla domanda	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>L'IA non richiede l'uomo: ogni sistema basato sull'intelligenza artificiale dipende da qualche parte dagli umani e rimarrà così ancora per parecchi anni. Ad esempio, richiede dati raccolti dall'uomo per conoscere i dati e dipende dalla programmazione fornita dagli umani</u> 2. <u>L'IA è pericolosa per gli esseri umani: l'IA non è intrinsecamente pericolosa per gli esseri umani e, tuttavia, ancora non si è giunti ad avere IA forti, potenzialmente più intelligenti degli umani. Qualsiasi tecnologia potente non può essere dannosa se non viene utilizzata in modo improprio.</u> 3. <u>L'IA ha raggiunto la sua fase di apice del suo sviluppo: la rapida evoluzione tecnologica e la disponibilità di potenze di calcolo sempre maggiori permettono di sfruttare l'IA in campi inesplorati e offre potenzialità ancora inedite, che in passato era impossibile realizzare per via della mancanza di potenza e tecnologie.</u>
Competenze sviluppate	Comprendere e sfatare alcuni falsi miti legati all'intelligenza artificiale
Punteggio (5-10-15)	10 pt

Numero domanda	67
Titolo domanda	Riconosci i volti generati da AI?

Domanda	<p>Nell'archivio Allegato6.zip sono presenti 3 immagini con coppie di volti, uno reale e uno generato mediante intelligenza artificiale: indicare per ogni immagine quale è quello generato con AI e quello reale e motivare la risposta.</p> <p>Nell'analizzare le immagini prestare attenzione agli elementi caratterizzanti delle immagini generate con AI: macchie anomale, sfondo e capelli non naturali, colori errati, denti non naturali e gioielli o accessori non resi correttamente.</p>
Allegati	Allegato6.zip
Risposta	Risposta aperta a cura dello studente
Soluzione alla domanda	<p><u>Immagine1: L'immagine generata dall'AI è quella di DESTRA. Si può evincere notando che lo sfondo dell'immagine è completamente distorto, la faccia del soggetto presenta delle distorsioni anomale nella porzione di volto tra le labbra e il naso e la bocca non è verosimile.</u></p> <p><u>Immagine2: L'immagine generata dall'AI è quella di DESTRA. Si può evincere anche qui da uno sfondo distorto, dalla irregolarità degli occhiali, dalla presenza di una macchia di colore in corrispondenza di una lente degli occhiali e dalla presenza di colori scuri anomali in prossimità di un orecchio.</u></p> <p><u>Immagine3: L'immagine generata dall'AI è quella di SINISTRA. Si può evincere da una errata rappresentazione di una parte dei capelli e dall'errata resa degli orecchini.</u></p>
Competenze sviluppate	Riuscire ad analizzare criticamente delle immagini al fine di individuare quelle realizzate da GAN (AI) e quelle reali.
Punteggio (5-10-15)	15 pt