

Il Fabbisogno Energetico dell'Intelligenza Artificiale

- Stato attuale, criticità e prospettive future

Stato Attuale

- L'addestramento di modelli IA richiede enormi quantità di energia.
- I data center rappresentano circa l'1% del consumo globale di elettricità.
- Paesi principali: Stati Uniti, Cina e UE.

Criticità Energetiche

- Sostenibilità ambientale: utilizzo di fonti non rinnovabili.
- Costi energetici crescenti per le aziende tecnologiche.
- Dipendenza da risorse naturali come litio e cobalto.

Sostenibilità e Impatto Ambientale

- Crescente impatto ambientale legato al consumo di energia.
- Emissioni di CO2 aumentate a causa dei data center.
- Passaggio lento verso fonti rinnovabili.

Efficienza Energetica

- Investimenti in hardware più efficiente (chip IA).
- Ottimizzazione dei software per ridurre l'energia richiesta.
- Tecnologie come l'edge computing riducono la dipendenza dai data center.

Decentramento e Edge Computing

- Riduzione del consumo energetico grazie al calcolo decentralizzato.
- Applicazioni: veicoli autonomi, dispositivi IoT.

Collaborazione Internazionale

- Necessità di cooperazione tra Stati Uniti, Cina e UE.
- Standard globali per l'efficienza energetica e la sostenibilità.
- Condivisione delle migliori pratiche per la gestione delle risorse.

Conclusioni

- L'IA richiede sempre più energia, ma si stanno cercando soluzioni più sostenibili.
- L'efficienza energetica e le energie rinnovabili saranno centrali per il futuro dell'IA.
- La collaborazione internazionale sarà cruciale per gestire queste sfide.

Le Materie Prime Strategiche

Analisi dei principali paesi detentori

Introduzione

- Cos'è una materia prima strategica?
- Risorse fondamentali per l'economia globale
- Essenziali per tecnologia, energia e industria

Terre Rare

- Principale detentore: Cina (60-70% della produzione globale)
- Altri paesi significativi:
 - Australia
 - Stati Uniti
 - Russia

Litio

- Cruciale per: Batterie ricaricabili
- Principali produttori:
 - Australia
 - Cile
 - Argentina (Triangolo del Litio)

Cobalto

- Maggiore produttore: Repubblica Democratica del Congo (oltre 60% della produzione globale)
- Altri paesi:
 - Russia
 - Australia
 - Filippine

Petrolio

- Principali paesi produttori:
- Stati Uniti
- Arabia Saudita
- Russia
- Canada
- Iraq

Gas Naturale

- Principali produttori:
- Russia
- Stati Uniti
- Qatar

Rame

- Maggiore produttore: Cile
- Altri paesi significativi:
 - Perù
 - Cina
 - Stati Uniti

Ferro

- Principali produttori:
- Australia
- Brasile

Nickel

- Principali produttori:
- Indonesia
- Filippine
- Russia

Alluminio

- Maggiore produttore: Cina
- Altri paesi:
 - Russia
 - Canada

Conclusioni

- Posizione strategica:
- I paesi detentori di queste materie prime hanno un'influenza notevole sull'economia globale.
- Importanza della diversificazione delle fonti e della sostenibilità.