



Il tuo partner per la Formazione e la Trasformazione digitale della tua azienda



Note			



### **SPRING AI**

### GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE CON JAVA

#### Simone Scannapieco

Corso base per Venis S.p.A, Venezia, Italia

Settembre 2025

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

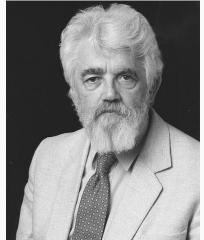
m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note			

	ARTIFICIAL INTELLIGENCE PARADIGMI
Note	

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE SECONDO IL CREATORE DELLA AI





John McCarthy ©Naukas D: Cosa è l'Intelligenza Artificiale?
R: E' la scienza e l'ingegneria di creare macchine intelligenti, in particolare programmi informatici intelligenti. È correlata al compito simile di utilizzare i computer per comprendere l'intelligenza umana, ma l'intelligenza artificiale non deve limitarsi a metodi che siano osservabili biologicamente.

John McCarthy, **Stanford Uni, 2007** Traduzione: ©ChatGPT

- Sistema di Al è un termine estremamente inflazionato...
- ...anche per sistemi che Al non sono affatto

Note	

### **NON INTELLIGENZA ARTIFICIALE**





Questo significa che sei, ehm...in ritardo di due secoli per cena! Forse potrei prepararti uno spuntino? Devi essere affamato!

Codsworth all'Unico Sopravissuto, **Fallout 4, 2015** ©*Nukapedia: The Fallout Wiki* 

- Non-Playable Characters (NPC) dei videogame
- △ Sistemi di regole if-then-else, non Al

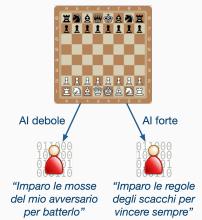
Note		

	AI: DEBOLE VS FORTE	
Note		

#### ARTIFICIAL INTELLIGENCE **DUE PARADIGMI A CONFRONTO**



- Al Debole (Narrow Al): sistemi specializzati per compiti specifici
  - Ocontesto noto a priori, definito dai dati su cui il sistema è addestrato
  - Incapaci di generalizzare oltre il loro scopo
- Al Forte (General AI): sistemi autonomi e coscienti in grado di affrontare situazioni anche impreviste
  - Ocontesto dinamico, definito dalla realtà, interpretato dal sistema
  - Soluzione trovata a fronte di una comprensione della natura del problema
  - Creatività e intuizione
- Super Al: intelligenza che supera quella umana in tutti i domini
  - Teoria dell'Auton
- Oggi esistono solo sistemi di Al Debole
  - Stime GAI: 2040-2060



Scacchista AI: versione debole e forte ©Simone Scannapieco

👺 Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note			

#### **ARTIFICIAL INTELLIGENCE DUE PARADIGMI A CONFRONTO**





- Al Debole (Narrow Al): sistemi specializzati per compiti specifici
  - Ocontesto noto a priori, definito dai dati su cui il sistema è addestrato
  - Incapaci di generalizzare oltre il loro scopo
- Al Forte (General AI): sistemi autonomi e coscienti in grado di affrontare situazioni anche impreviste
  - Ontesto dinamico, definito dalla realtà, interpretato dal sistema
  - Soluzione trovata a fronte di una comprensione della natura del problema
  - Creatività e intuizione
- Super Al: intelligenza che supera quella umana in tutti i domini
  - Teoria dell'Auton
- Oggi esistono solo sistemi di Al Debole
  - Stime GAI: 2040-2060



**Annalee Call** Al programmata da sistemi di Al forte ©Alien: Resurrection

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		



Analisi del sentiment: classificare recensioni dei clienti

```
GRestController
public class SentimentController {

    @Autowired
    private SentimentAnalysisService service;

    @PostMapping("/analyze")
    public SentimentResult analyze(@RequestBody String text) {
        return service.analyzeSentiment(text);
    }
}
```

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		





• Chatbot per supporto: rispondere a domande frequenti

### Chatbot tradizionale con regole fisse (© Claude)

```
@Component
public class ChatbotService {

   public String processQuery(String userQuery) {
      if (userQuery.contains("password")) {
        return "Per resettare la password...";
    }
    // Pattern matching limitato
    return "Non ho capito la domanda";
}
```

👺 Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

ot	e
	ot

#### Al DEBOLE: ESEMPI Casi d'uso



Rilevamento frodi: identificare transazioni sospette

### Sistema di rilevamento frodi basato su ML (© Claude)

```
QService
public class FraudDetectionService {

   public boolean isFraudulent(Transaction tx) {
        // Analizza pattern: importo, orario,
        // geolocalizzazione, frequenza
        return mlModel.predict(tx.getFeatures()) > 0.8;
   }
}
```

Simone Scannapieco

Note

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Simone Scannapieco

Note



Automazione: modifiche dinamiche su flussi temporali di dati

m Venis S.p.A, Venezia, IT

9/11

Spring AI - Corso base



- Programmatore universale: scrivere codice in qualsiasi linguaggio e dominio
- Problem solver generale: risolvere problemi mai visti prima
- Apprendimento rapido: imparare nuovi concetti da pochi esempi
- Ragionamento causale: comprendere cause ed effetti complessi
  - Explainable Al

Analizzerò il tuo sistema legacy in COBOL, lo convertirò in microservizi Spring Boot, ottimizzerò le performance del database, implementerò la sicurezza OAuth2 e creerò una UI React responsive. Tutto completato in 30 minuti.

Scenario ipotetico di GAI programmatore

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		



- Programmatore universale: scrivere codice in qualsiasi linguaggio e dominio
- Problem solver generale: risolvere problemi mai visti prima
- Apprendimento rapido: imparare nuovi concetti da pochi esempi
- Ragionamento causale: comprendere cause ed effetti complessi
  - Explainable AI

Il tuo e-commerce ha un calo delle vendite del 23%. Dopo aver analizzato dati di mercato, comportamento utenti e tendenze sociali, ho identificato 12 fattori causali e propongo una strategia integrata che combina UX, pricing e marketing personalizzato.

Scenario di problem solving generale

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

🏛 Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		



- Programmatore universale: scrivere codice in qualsiasi linguaggio e dominio
- Problem solver generale: risolvere problemi mai visti prima
- Apprendimento rapido: imparare nuovi concetti da pochi esempi
- Ragionamento causale: comprendere cause ed effetti complessi
  - Explainable Al

Non ho mai visto il framework Quantum-Spring che avete appena rilasciato, ma dopo aver letto 3 esempi di codice ho compreso i pattern architetturali e posso già ottimizzare la vostra implementazione.

Apprendimento rapido da pochi esempi

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		



- Programmatore universale: scrivere codice in qualsiasi linguaggio e dominio
- Problem solver generale: risolvere problemi mai visti prima
- Apprendimento rapido: imparare nuovi concetti da pochi esempi
- Ragionamento causale: comprendere cause ed effetti complessi
  - Explainable Al

Il bug nel vostro sistema non è dove pensate. Il vero problema è una race condition causato da un pattern di design che crea dipendenze cicliche tra tre microservizi, amplificato dal garbage collector di JVM sotto carico elevato.

Ragionamento causale profondo

Simone Scannapieco

Spring AI - Corso base

m Venis S.p.A, Venezia, IT

Note		

# CONFRONTO: Al DEBOLE VS Al FORTE DIFFERENZE PRATICHE PER LO SVILUPPATORE



Aspetto	Al Debole (Narrow)	Al Forte (General)
Scopo	Un singolo compito specifico	Qualsiasi compito cognitivo
Apprendimento	Dataset grandi, training lungo	Pochi esempi, apprendimento rapido
Trasferibilità	Zero (limitata al dominio)	Totale (tra qualsiasi dominio)
Creatività	Assente o molto limitata	Creatività genuina
Ragionamento	Pattern matching avanzato	Comprensione causale
Implementazione	Disponibile oggi	Non esiste ancora
Costo/Complessità	Gestibile per singoli casi d'uso	Teoricamente enorme

Note		