



Libro bianco sull'IA

un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia

Lucilla Sioli

Direttrice, Intelligenza Artificiale e Industria Digitale
Direzione Generale CNECT

Rome, 19 February 2019

Cos'è l'IA?



Definire l'AI...



Sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il loro ambiente e intraprendendo azioni - con un certo grado di autonomia - per raggiungere obiettivi specifici.

I sistemi basati sull'IA possono essere:

→ **Basati su software**

→ **Incorporati a dispositivi hardware**

...La definizione deve essere:

✓ **Flessibile** per adattarsi ai progressi tecnici

✓ **Precisa** in modo da dare certezza a livello giuridico

*Perché è
importante?*



Benefici dell'Intelligenza Artificiale



*Perché
parlarne
adesso?*

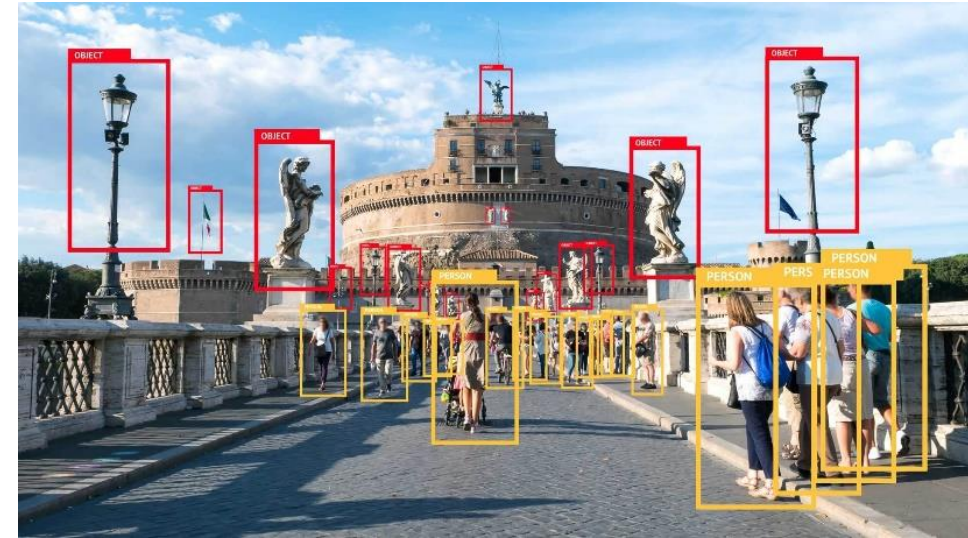


Miglioramento del riconoscimento, della classificazione e della previsione

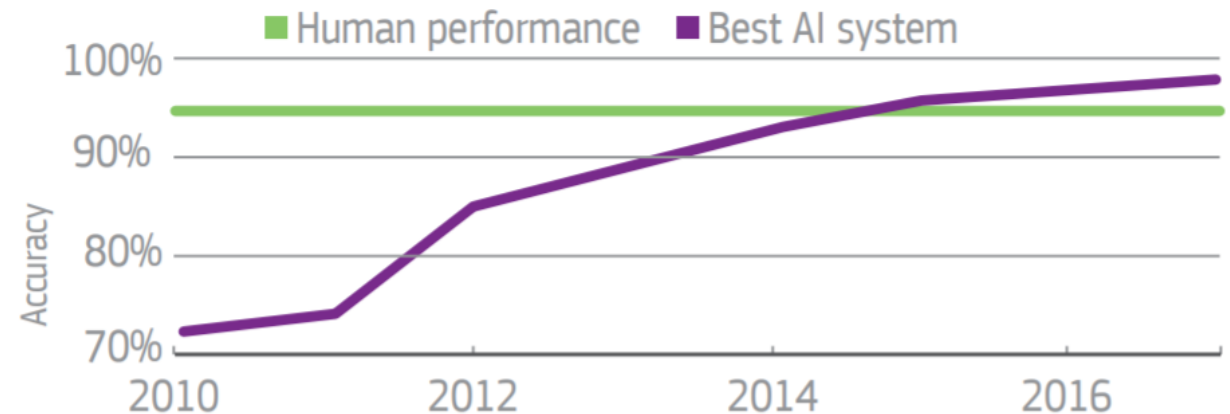
GRANDI VOLUMI DI DATI

PROGRESSI DEGLI ALGORITMI DI APPRENDIMENTO AUTOMATICO (Machine Learning)

CALCOLO PARALLELO VELOCE ED A BASSO COSTO



Accuracy in image labelling since 2010



Due facce della stessa moneta



Ecosistema di eccellenza - potenziale dell'IA

Ci sono molte stime sul potenziale dell'IA...

USD 15.7 trillioni

- ✓ Contributo potenziale all'economia globale entro il 2030 da parte dell'IA (PwC, 2017)

L'IA potrebbe aggiungere fino a **2,7 trilioni** di euro di PIL all'economia combinata europea di 13,5 trilioni di euro, portando ad una crescita annua composta dell'1,4% fino al 2030. (McKinsey 2019)

... ma è chiaro che stiamo appena iniziando a sfruttarne il potenziale

12.3% delle aziende europee hanno utilizzato Big data nel 2019 *

* Out of all enterprises with 10+ employees, excluding financial sector. Source: Eurostat

Valorizzare i punti di forza dell'UE



Centri di eccellenza nella ricerca

L'Europa ha la maggior parte dei 100 principali istituti di ricerca sull'IA nel mondo.



I primi 100 istituti di ricerca a livello mondiale per le citazioni in documenti di ricerca sull'IA

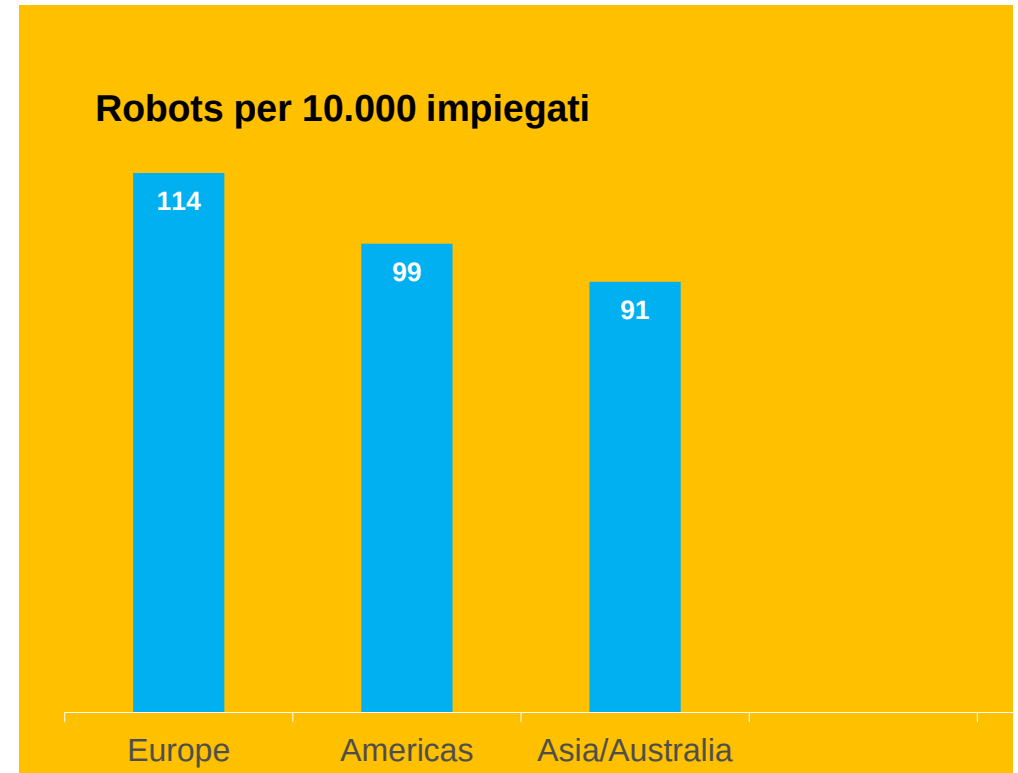
32 in Europa

30 negli USA

15 in China

Leader mondiale nella robotica

L'Europa è la regione con la più alta densità di robot nell'industria manifatturiera



Forti nell'area business-to-business e nei settori industriali e dei servizi

Nel 2018, macchinari e veicoli sono stati i gruppi di prodotti più esportati dall'UE (809 miliardi di euro) e hanno rappresentato il 41% delle esportazioni totali



Le 5 principali attività manifatturiere nell'UE

1. Veicoli a motore, rimorchi e semirimorchi
2. Macchinari e attrezzature
3. Prodotti in metallo
4. Prodotti alimentari
5. Prodotti chimici

Dati Industriali

Il valore potenziale di utilizzo di dati non personali nel settore manifatturiero è di 1,5 trilioni di euro entro il 2027 (*Deloitte 2018*)



Leader mondiali nell'IA

Europa

Obiettivo: 20 miliardi di euro di investimenti nell' IA all'anno nel prossimo decennio in Europa

Esempio di investimento: 1,5 miliardi di euro al finanziamento della ricerca e dell'innovazione dell'IA nell'ambito di Horizon 2020 per il periodo 2018-2020

Cina

Obiettivo: Creare un'industria AI da 1 trilione di dollari entro il 2030

Esempio di investimento: Investimento di USD 600 milioni di VC per start-up attive nell'ambito del riconoscimento facciale (2018)

USA

Obiettivo: Raddoppiare la spesa per ricerca e sviluppo nel campo dell'AI (non difesa) e del calcolo quantistico entro il 2022 (proposta di bilancio)

Esempio di investimento: Aumentare i finanziamenti per la ricerca sull'IA per il DARPA a 249 milioni di dollari e il NSF a 850 milioni di dollari (di cui 50 milioni di dollari per la formazione di esperti di IA) nel 2021.

Strategie nazionali per l'IA

15

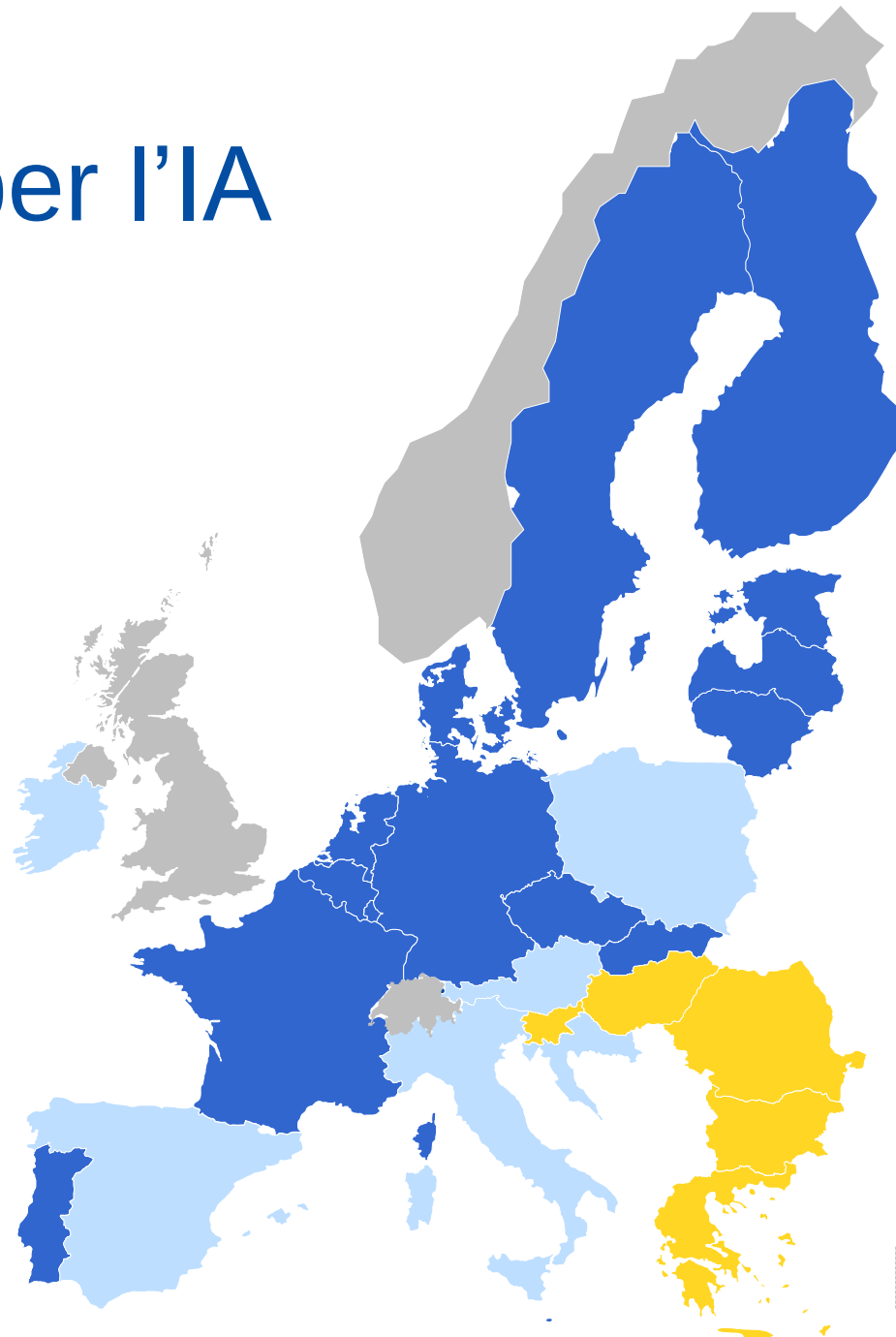
Pubblicate

7

Bozza finale

5

In corso di
elaborazione

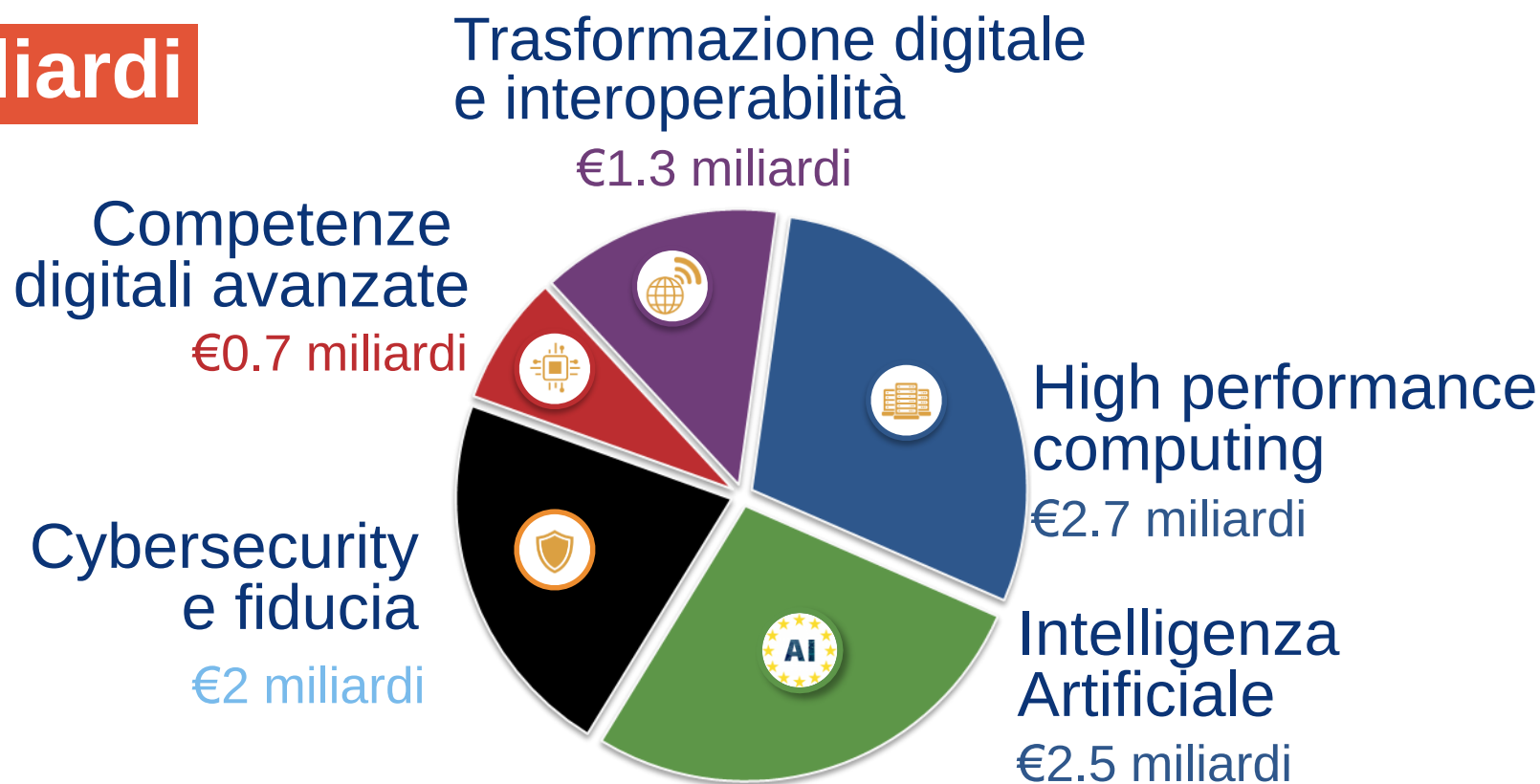


Ecosistema di eccellenza: 6 azioni chiave

1. **Unire le forze tra gli Stati membri e l'UE** - Piano coordinato sull'IA
2. **Rafforzare la ricerca e l'innovazione** - Siti di sperimentazione, reti di eccellenza
3. **Migliorare le competenze** – Sviluppare talenti
4. **Aiutare le PMI** - Centri di innovazione digitale, finanziamenti
5. **Collaborare con il settore privato** - Nuovo PPP su IA, dati e robotica
6. **Promuovere l'IA nel settore pubblico** - Dialoghi settoriali

Programma «Digital Europe»

€9.2 miliardi



Ecosistema di fiducia

Le caratteristiche specifiche di molte tecnologie di IA, tra cui l'opacità ("effetto scatola nera"), la complessità, l'imprevedibilità ed il loro comportamento parzialmente autonomo, possono rendere difficile la verifica del rispetto delle norme del diritto dell'UE, comprese quelle volte a proteggere i diritti fondamentali, e possono pertanto ostacolarne l'effettiva applicazione (Libro Bianco)



La mancanza di fiducia è il fattore principale che ostacola una più ampia diffusione dell'IA.

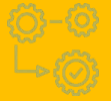
Concentrarsi sulle applicazioni ad alto rischio

Garantire un intervento normativo proporzionato

- **Settori** nei quali, in ragione del tipo di attività coinvolte, rischi significativi possono emergere (ex. salute; trasporto, etc.)
- **Specifiche applicazioni di IA** che, in ragione delle possibili conseguenze per le persone, possono generare rischi significativi (ex. impatto sui diritti individuali; rischi per la vita, salute, incolumità personale, etc.)



Ecosistema di fiducia: possibili requisiti



Dati di allenamento



Conservazione dei dati e dei registri



Informazioni da fornire



Robustezza e precisione



Supervisione umana



Requisiti specifici per l'identificazione biometrica

Opzioni normative

Alto Rischio

- Valutazione della conformità ex ante
- Sistemi di sorveglianza del mercato

- ❖ Solo dove è strettamente necessario e riducendo al minimo gli oneri
- ❖ Attenzione alle esigenze delle PMI e delle start-up.

Basso Rischio

- Un sistema di etichettatura volontario

Rapporto sulle implicazioni legate alla sicurezza e alla responsabilità civile dell'Intelligenza Artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica

La discussione inizia...

Have Your Say:

<http://bit.ly/AIConsult2020>

Transparency register number
255 characters maximum
Check if your organisation is on the transparency register. It's a voluntary database for organisations seeking to influence EU decision-making.

Country of origin
Please add your country of origin, or that of your organisation.

Publication privacy settings
The Commission will publish the responses to this public consultation. You can choose whether you would like your details to be made public or to remain anonymous.

Anonymous
Only your type of respondent, country of origin and contribution will be published. All other personal details (name, organisation name and size, transparency register number) will not be published.

Public
Your personal details (name, organisation name and size, transparency register number, country of origin) will be published with your contribution.

I agree with the personal data protection provisions

Section 1 - An ecosystem of excellence

To build an ecosystem of excellence that can support the development and uptake of AI across the EU economy, the White Paper proposes a series of actions.

1.1 In your opinion, how important are the six actions proposed in the White Paper on AI (1-6: 1 is not important at all, 5 is very important)?

	1 - Not important at all	2 - Not important	3 - Neutral	4 - Important	5 - Very important	No opinion
Working with Member States	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Focusing the efforts of the research and innovation community	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skills	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Focus on SMEs	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Partnership with the private sector	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Promoting the adoption of AI by the public sector	☐	☐	☐	☐	☐	☐

1.2 Are there other actions that should be considered?

500 characters maximum

Revising the Coordinated Plan on AI (Action 1)

The Commission, taking into account the results of the public consultation on the White Paper, will propose to Member States a revision of the Coordinated Plan to be adopted by end 2020.

2.1 In your opinion, how important is it in each of these areas to align policies and strengthen coordination (1-5: 1 is not important at all, 5 is very important)?

	1 - Not important at all	2 - Not important	3 - Neutral	4 - Important	5 - Very important	No opinion
--	--------------------------	-------------------	-------------	---------------	--------------------	------------



European
Commission