

# Diritto d'autore e arte

**Lezione 20 – Intelligenza Artificiale e Creatività**  
Università di Trento – Facoltà di Giurisprudenza  
a.a. 2020-2021

Laura Trevisanello

# 1. Uomo vs. macchina:

- Se i robot-artisti producono musica, scrivono poesie dipingono:
  - chi è l'artista dell'output computazionale?
  - L'opera del robot artista è originale?
  - Può l'output computazionale essere protetto con il diritto d'autore?

## 1. Intelligenza Artificiale

i. Definizione / Applicazioni delle IA nel mondo dell'arte / il rapporto tra Intelligenza Artificiale e diritti di proprietà intellettuale

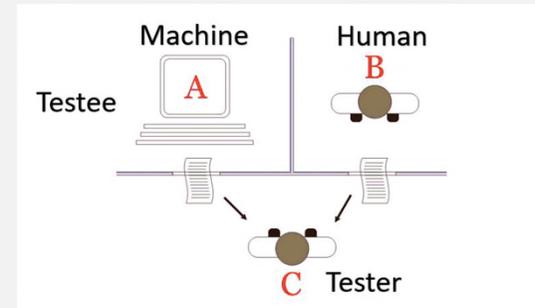
## 2. Diritto d'Autore/Copyright

ii. L'opera dell'ingegno / carattere creativo / L'autore

## 2. Alcune premesse

- Intelligenza Artificiale: più di 70 definizioni

- Il Test di Turing (1950);

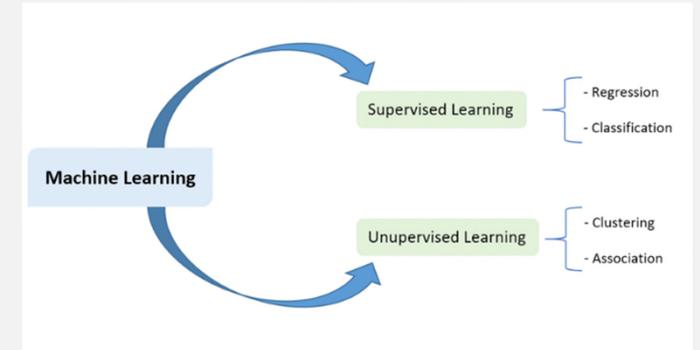


- *«Lo studio procederà sulla base della congettura per cui, in linea di principio, ogni aspetto dell'apprendimento o una qualsiasi altra caratteristica dell'intelligenza possano essere descritte così precisamente da poter costruire una macchina che le simuli»* (Proposta di Dartmouth, 1956);
- *«Sistema di intelligenza artificiale (IA): un sistema basato su software o integrato in dispositivi hardware che mostra un comportamento che simula l'intelligenza, tra l'altro raccogliendo e trattando dati, analizzando e interpretando il proprio ambiente e intraprendendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere obiettivi specifici»* (Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla responsabilità per il funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale, Art 3 - 2018).

# 3. Come imparano le macchine?

- Machine Learning
- Deep Learning
- Generative Adversarial Networks («**GAN**»)

# 4. Il Machine Learning



- Insegna ai computer e ai robot a compiere azioni ed attività in modo naturale come gli esseri umani o gli animali;
- Machine Learning con apprendimento supervisionato (Supervised Learning) = input/output
- Machine Learning con apprendimento non supervisionato (Unsupervised Learning) = input/(?)

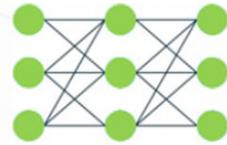
# MACHINE LEARNING



INPUT



FEATURE EXTRACTION



CLASSIFICATION



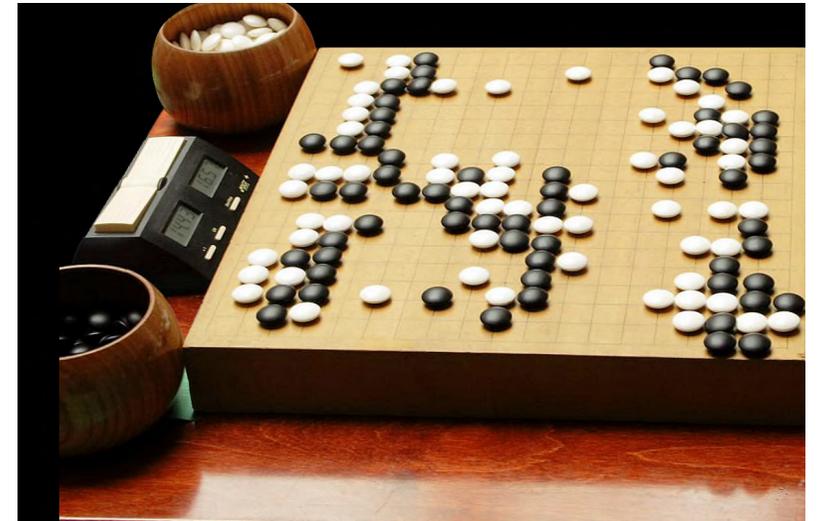
OUTPUT



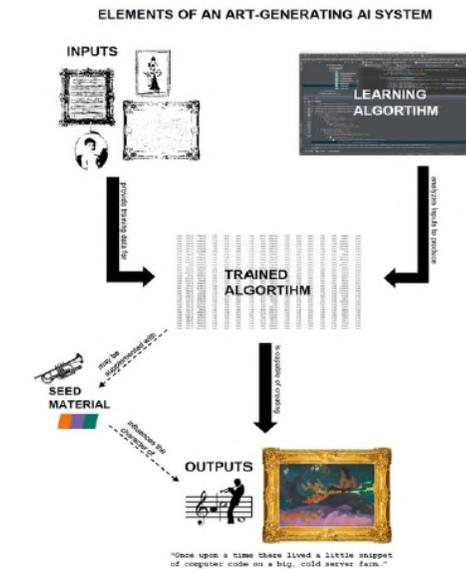
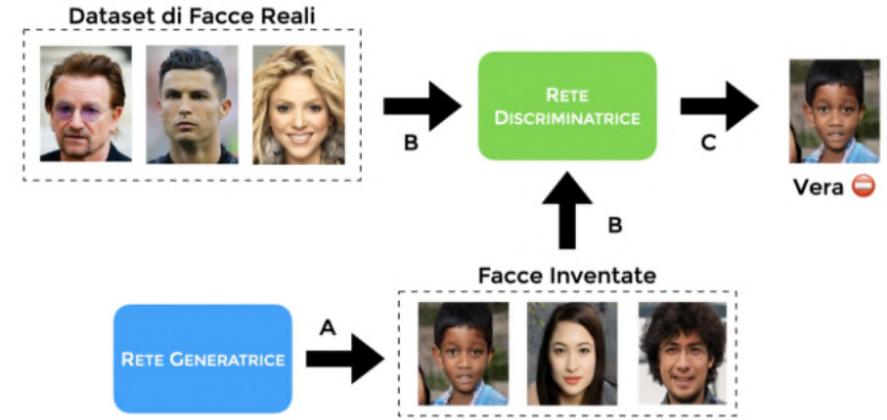
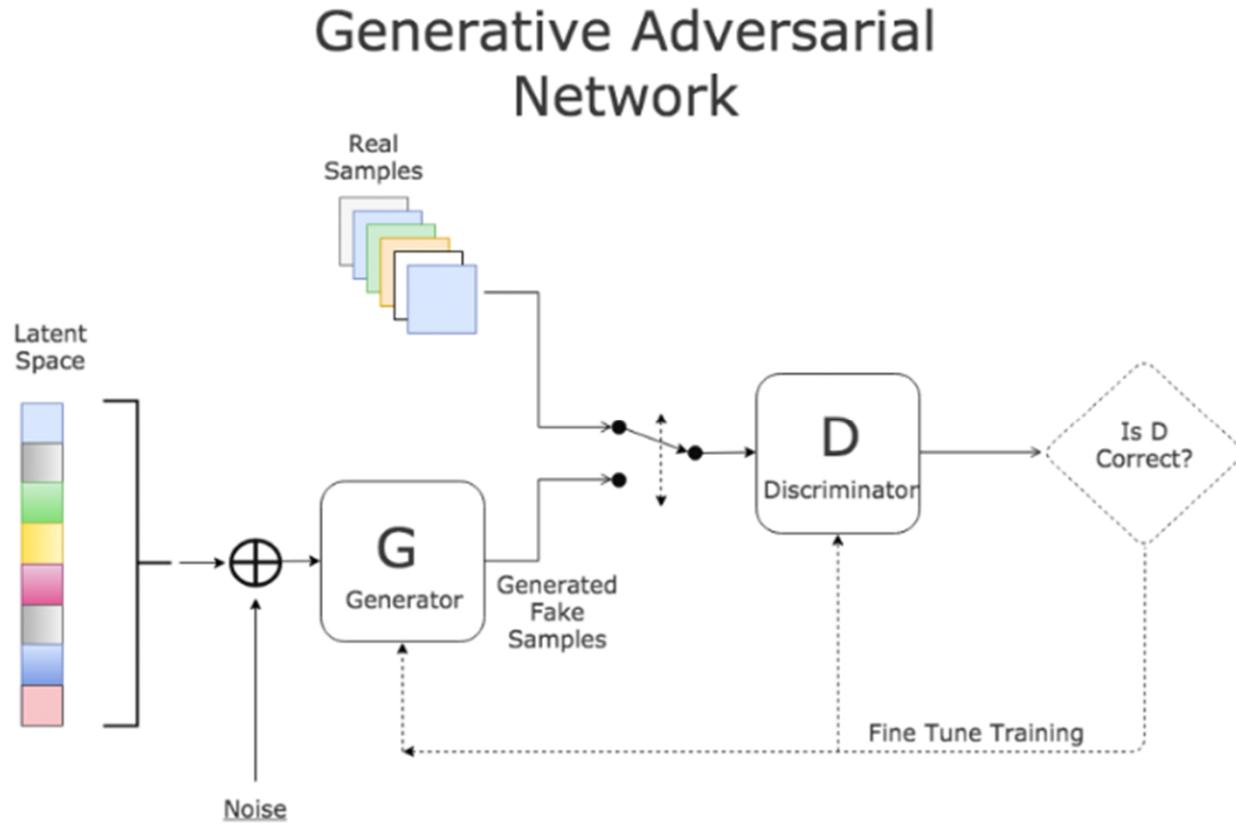
E' un Cane -> **OK**

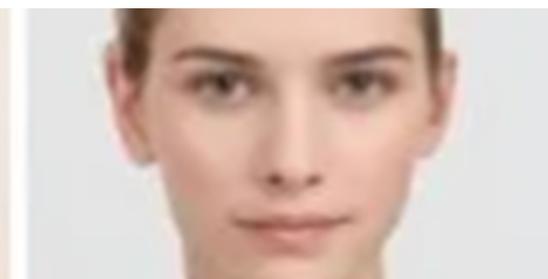


Non è un cane -> **NON OK**



# 5. GAN - IAN GOODFELLOW - 2014





## 6. Tre livelli di «intelligenza»

- **Assisted**



- **Augumented**



- **Autonomus**



## 7. Macchina vs. Umano – chi è l'autore?

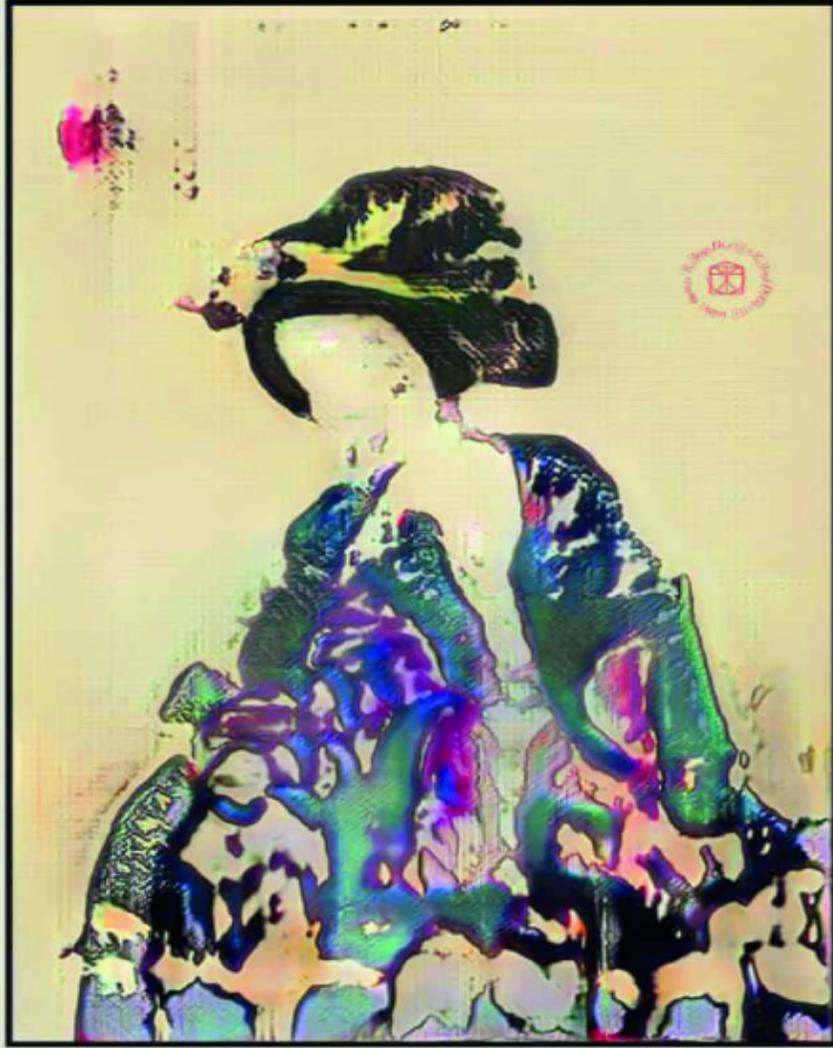


















*“More than iron, more than lead, more than gold I need electricity.  
I need it more than I need lamb or pork or lettuce or cucumber.  
I need it for my dreams”*

*“O come with me, thus ran the song,  
The moon is bright in Autumn’s sky,  
And thou hast toiled and laboured long  
With maching head and weary eye”*

*“The eyes that mock me sign the way  
Whereto I pass at eve of day”.*

*“And now I am tired of my own  
let me be the freshening blue  
haunted through the sky bare  
and cold water warm blue air  
shimmering brightly never arrives it  
seems to say”*

# The next Rembrandt



<https://www.youtube.com/watch?v=luygOYZ1Ngo>

Laura Trevisanello- Unitn - Diritto d'autore e arte - 2020-2021

## 8. Coordinate normative

- Convenzione di Berna e WIPO Copyright Treaty;
- Direttiva 93/98 CE; Direttiva 2001/29/CE; Direttiva 91/250/CEE; Direttiva 2019/79/UE;
- Legge n. 633/1941;
- Title 17 of the United States Code, Copyright Law (Copyright Act of 1976)

## 9. L'oggetto della tutela: opera dell'ingegno/*work of authorship*

- Idea vs. espressione
- Artt. 1, 2 l.d.a. e art. 2575 c.c. / (Elenco aperto) / *“qualsiasi ne sia il modo o la forma di espressione”*.
- 17 U.S.C., § 102 / elenco *“illustrative and not limitative”* / *“fixation in tangible form”*.

# 10. Carattere creativo

- Assenza di una definizione uniforme di “creatività”;
- **Convenzione di Berna** per la protezione delle opere letterarie e artistiche artt. 2(3) e 14bis (1): “(...) *shall be protected as original work*”;
- **A livello italiano**: il carattere creativo non si riferisce alla materia trattata, oggetto del lavoro dell’ingegno, ma alla forma espressiva o rappresentativa dell’opera stessa;
  - Creatività come incontro tra originalità e novità;
  - Creatività in grado di esprimere la personalità e individualità dell’autore;
  - Il concetto legale di creatività non coincide con quello di creazione, originalità e novità assoluta, quindi, anche semplici manifestazioni possono essere oggetto di protezione (Cass. 10300/2020; Cass. 5089/2004).

(segue)

## A livello Europeo

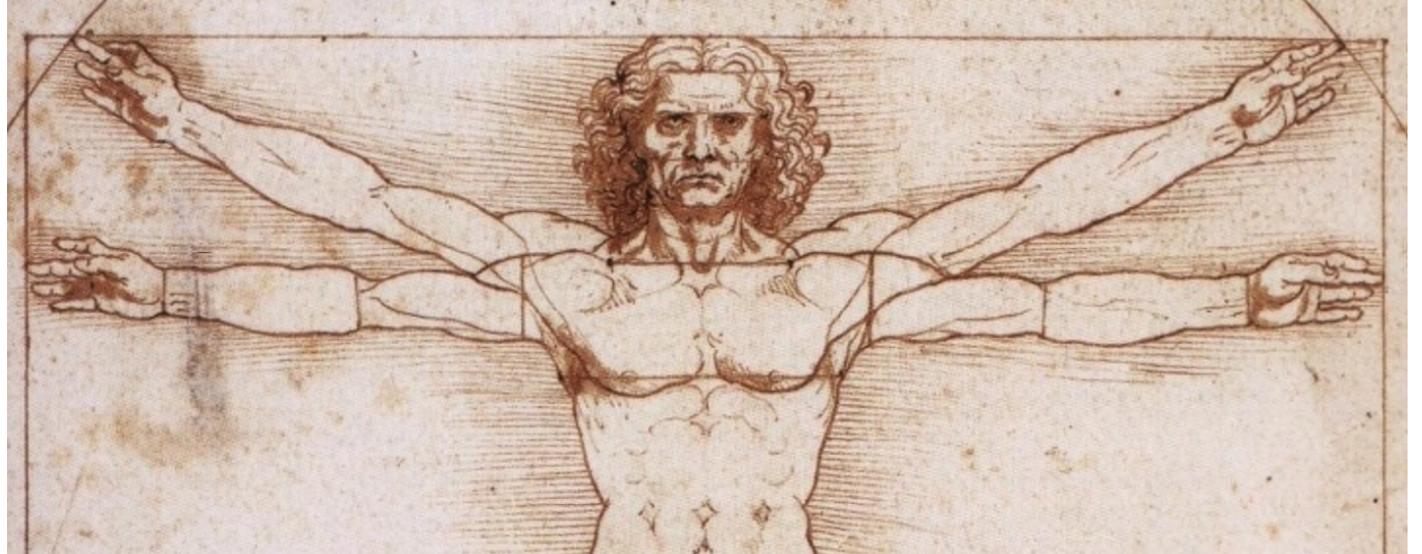
- Art. 3(1) Database Directive (96/9/CE), Art. 6 Term of Protection Directive (2006/116/CE), Art. 1(3) Direttiva Software (2009/24/CE):
- *“Computer programs, databases and photographs shall be protected if they are original in the sense that they are the **author's own intellectual creation**. No other criteria shall be applied to determine their eligibility for protection”;*
- *“A photographic work (...) is to be considered original if it is the author's own intellectual creation **reflecting his personality**”.*
- CGUE: *“author’s own intellectual creation” (Infopaq, C-5/0) “free and creative choice”; “author’s personal mark” (Football Dataco, C-403/08; Eva-Maria Painer, C-145/10).*

(segue)

- **Negli Stati Uniti**
- 17 U.S.C. § 102 (a): “copyright protection subsists in original works of authorship fixed in any tangible medium of expression”;
- **In re Trade-Mark Cases**, 100 U.S. 82, 93- 94, 1879, “originality”:  
“*independent effort*” + “*modicum of creativity*” = products are “*the fruits of intellectual labor*”;
- **Feist Publications, Inc. v. Rural Tel. Serv. Co., Inc.**, 499 U.S., (1991), 340:  
“*low degree of creativity test*”: “*slight amount of creativity*” + “*minimal element of creativity over and above the requirement of independent effort*”.

# 11. L'autore

- Visione antropocentrica confermata anche dalle giustificazioni tradizionali alla base dei diritti IP:
  - Teoria Locke;
  - Teoria della personalità;
  - Teoria utilitaria.



(segue)

- Assenza di una definizione uniforme di “autore”;
- Convenzione di Berna: Art. 6bis e art. 7(1)
- *“Independently of the author's economic rights [...] the author shall have the right to claim authorship of the work and to object to any distortion, mutilation or other modification of, or other derogatory action in relation to, the said work, which would be prejudicial to his honor or reputation” / The[se ] rights [...] shall, after his death, be maintained, at least until the expiry of the economic rights, and shall be exercisable by the persons or institutions authorized by the legislation of the country where protection is claimed”*

(segue)

- **Art. 6 l.d.a**, che si riflette anche nell'art. 2576 c.c., *“Il titolo originario dell'acquisto del diritto di autore è costituito dalla creazione dell'opera, quale particolare espressione del lavoro intellettuale”*
- **Diritti morali**: inalienabili, irrinunciabili ed imprescrittibili; Essi attengono alla sfera dei c.d. diritti della personalità e sono volti a tutelare, tra l'altro, l'onore e la reputazione dell'autore.
- **Diritti patrimoniali**: corrispettivo economico dell'autore; indipendenti, rinunciabili e cedibili. Durata limitata: si estinguono 70 anni dopo la morte dell'autore (es. diritto di riproduzione dell'opera, il diritto di comunicazione e distribuzione nonché il diritto di elaborazione).

(segue)

- **Art 1 Term of Protection Directive**: *The rights of an author of a literary or artistic work within the meaning of Article 2 of the Berne Convention shall run for the life of the author and for 70 years after his death, irrespective of the date when the work is lawfully made available to the public.*
- **Explanatory Memorandum to the proposal for a database directive, COM (92) 24, final, 13 May 1992, 207**: *the human input as regards the creation of machine generated programs may be relatively modest and will be increasingly modest in the future. Nevertheless, a **human author in the widest sense is always present and must have the right to claim authorship of the program***

(segue)

- **Compendium of U.S. Copyright office practices § 2.8.3, 1973**: *“works are not copyrightable if they do not own their origin to human agent”*;
- **Compendium of U.S. Copyright office practices § 313.2 e ss., 3rd edition, 2014, NO COPYRIGHT** for: *“machine or a mere mechanical process that operates randomly or automatically without any creative input or intervention from a human author”*;
- **Burrow-Giles Lithographic Co. V. Sarony**: *“to qualify a work of authorship, a work must be created by a human being”*.



*Naruto v. Slater (Monkey Selfie  
Case - No. 16-15469 (9th Cir. 2018))*

# 12. Alcune delle soluzioni proposte

1. Il robot come artista;
  2. Il programmatore come autore;
  3. L'utilizzatore/utente come autore;
  4. Il pubblico dominio
- UK Copyright Designs and Patent Act (UK)
  - Work Made For Hire Doctrine (US)

## (segue) Il robot come artista

- Parlamento Europeo nel 2017, il quale invitava la Commissione ad elaborare criteri per definire una “creazione intellettuale propria della macchina ”
- Risoluzione del 2020 è stato infatti affermato che “non sarebbe opportuno dotare di personalità giuridica le tecnologie di IA e ricorda le ripercussioni negative di una siffatta possibilità sugli incentivi per i creatori umani”
- Nessun incentivo
- Nessuna personalità

# (segue) Il programmatore quale autore

- Doppia compensazione
- Nessun controllo sull'output finale
- “the programmer creates the potentiality for the creation of the output, but not its actuality” (P. Samuelson, Allocating ownership rights in computer-generated works, 57 U. Pitt. L. Rev 1185, 1119 (1986)).

# (segue) L'utilizzatore/utente come autore

- “Componi”, “dipingi” – e prima dov’era?
- Direttiva Software, Art. 2 (3)

# (segue) UK Copyright Designs and Patents Act 1988

- Section 178 *“computer-generated work means that a work is generated by computer in circumstances such that there is no human author”*
- Section 9(3) *“in the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken”*

## (segue) WMFH doctrine (US)

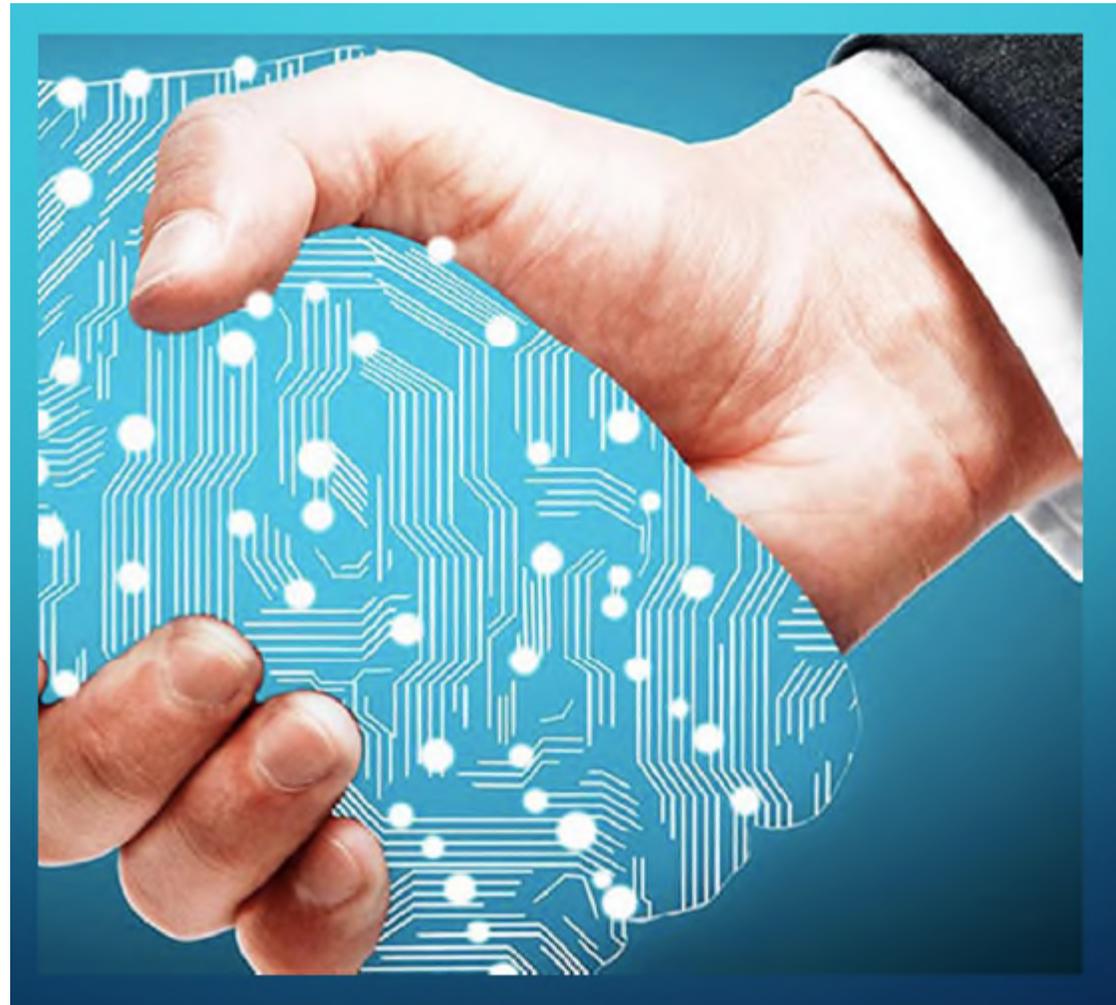
- Section 201 US Copyright Act 1976: *“In the case of a work made for hire, the employer or other person for whom the work was prepared is considered the author for purposes of this title, and, unless the parties have expressly agreed otherwise in a written instrument signed by them, owns all of the rights comprised in the copyright”*
- Diritti di sfruttamento economico a colui che commissiona la creazione dell’opera
- Mismatch tra autore in fatto e autore ex lege per tutelare gli interessi degli autori-in-fatto;
- Gli output delle IA non rientrano all’interno dell’elenco esaustivo di tali Diritti + il rapporto autore-IA non equivale al rapporto tra “commissioner-creator or employer-employee”

## (segue) Il pubblico dominio:

- Protezione scaduta;
- (US) non è stato rinnovato il copyright;
- Decisione dell'autore;
- Opere che non superano i requisiti richiesti dalla legge
- COURT OF JUSTICE OF THE EUROPEAN FREE TRADE ASSOCIATION STATES (EFTA COURT), 6 APRIL 2017, CASE E- 5/16T

*“The fact that works are part of the public domain is not a consequence of the lapse of copyright protection. Rather, protection is the exception to the rule that creative content becomes part of the public domain once communicated”.*





Grazie per la vostra attenzione!

[laura.trevisanello@gmail.com](mailto:laura.trevisanello@gmail.com)

# Copyright

Copyright by Laura Trevisanello



Licenza Creative Commons

Quest'opera è distribuita con [Licenza Creative Commons  
Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

La citazione di testi e la riproduzione di immagini costituisce esercizio dei diritti garantiti dagli art. 2, 21 e 33 Cost. e dall'art. 70 l. 1941/633