La conoscenza sostenibile in tempo di pandemia

Giorgio F. Signorini

Università di Firenze

Firenze 5/3/2021













 Se la pandemia ha un merito, è quello di averci aperto definitivamente gli occhi su quanto le ICT hanno cambiato le nostre società; ed anzi, ne sono diventate un elemento strutturale







- Se la pandemia ha un merito, è quello di averci aperto definitivamente gli occhi su quanto le ICT hanno cambiato le nostre società; ed anzi, ne sono diventate un elemento strutturale
 - sappiamo che è una struttura destinata a restare







- Se la pandemia ha un merito, è quello di averci aperto definitivamente gli occhi su quanto le ICT hanno cambiato le nostre società; ed anzi, ne sono diventate un elemento strutturale
 - sappiamo che è una struttura destinata a restare
- Perciò è importante, oggi più che mai, chiedersi:







- Se la pandemia ha un merito, è quello di averci aperto definitivamente gli occhi su quanto le ICT hanno cambiato le nostre società; ed anzi, ne sono diventate un elemento strutturale
 - sappiamo che è una struttura destinata a restare
- Perciò è importante, oggi più che mai, chiedersi:
 - questo cambiamento è sostenibile?





- Se la pandemia ha un merito, è quello di averci aperto definitivamente gli occhi su quanto le ICT hanno cambiato le nostre società; ed anzi, ne sono diventate un elemento strutturale
 - sappiamo che è una struttura destinata a restare
- Perciò è importante, oggi più che mai, chiedersi:
 - questo cambiamento è sostenibile?
 - a quali condizioni?





 Secondo un'opinione ormai consolidata, la sostenibilità riguarda tanto il responsabile uso delle risorse, quanto un equo accesso alle risorse stesse.





 Secondo un'opinione ormai consolidata, la sostenibilità riguarda tanto il responsabile uso delle risorse, quanto un equo accesso alle risorse stesse.





 Secondo un'opinione ormai consolidata, la sostenibilità riguarda tanto il responsabile uso delle risorse, quanto un equo accesso alle risorse stesse.





- Secondo un'opinione ormai consolidata, la sostenibilità riguarda tanto il responsabile uso delle risorse, quanto un equo accesso alle risorse stesse.
 - E quali risorse sono oggi più importanti di informazione, tecnologia





- Secondo un'opinione ormai consolidata, la sostenibilità riguarda tanto il responsabile uso delle risorse, quanto un equo accesso alle risorse stesse.
 - E quali risorse sono oggi più importanti di informazione, tecnologia in una parola: conoscenza?





UNESCO: per una conoscenza sostenibile

 UNESCO (2019): tra gli obiettivi di sostenibilità c'è la creazione di una società della conoscenza aperta e inclusiva attraverso l'uso di risorse e strumenti aperti in ambito educativo (OER):



https://en.unesco.org/news/new-unesco-recommendation-will-promote-access-educational-resources-al





UNESCO: per una conoscenza sostenibile

 UNESCO (2019): tra gli obiettivi di sostenibilità c'è la creazione di una società della conoscenza aperta e inclusiva attraverso l'uso di risorse e strumenti aperti in ambito educativo (OER):

An important step was taken towards quality education and access to information for all, as UNESCO's General Conference adopted today a Recommendation on Open Educational Resources (OER).

This new Recommendation will support the development and sharing of openly licensed learning and teaching materials, benefitting students, teachers and researchers worldwide

"The Recommendation on OER will contribute of the building of open and inclusive knowledge societies," nd to the achievement of the UN Sustainable Development Goals," highlighted wir MOEZ CHARCHOUR, ONE SOCIETIES TO IN-

OER are learning, teaching and research materials in any format and medium that reside in the public domain or are under copyright that have been released under an open license, which permit no-cost access, re-use, re-purpose, adaptation and redistribution by others.

The UNESCO Recommendation will support the creation, use and adaptation of inclusive and quality OER, and facilitate international cooperation in this field. Its objectives also include the development of supportive policies and the creation of sustainability models for OER.

https://en.unesco.org/news/

new-unesco-recommendation-will-promote-access-educational-resources-al





• La pandemia chiama in causa la *conoscenza sostenibile* sotto diversi aspetti:





- La pandemia chiama in causa la *conoscenza sostenibile* sotto diversi aspetti:
 - Gli strumenti usati in DaD e Lavoro Agile





- La pandemia chiama in causa la *conoscenza sostenibile* sotto diversi aspetti:
 - Gli strumenti usati in DaD e Lavoro Agile
 - L'accesso pubblico ai dati epidemiologici





- La pandemia chiama in causa la *conoscenza sostenibile* sotto diversi aspetti:
 - Gli strumenti usati in DaD e Lavoro Agile
 - L'accesso pubblico ai dati epidemiologici
 - 3 L'effetto del sistema dei brevetti sulla disponibilità di cure e vaccini





- Strumenti per la DaD e il lavoro agile
- 2 Accesso pubblico ai dati della pandemia
- 3 Brevetti e disponibilità dei vaccini





 Forse perché la pandemia ci ha colto impreparati (o forse perché eravamo comunque un po' indietro, specialmente in Italia), nell'urgenza di disporre di strumenti per didattica e lavoro a distanza, ci siamo trovati di fronte a un vuoto, che è stato prontamente riempito dalle "piattaforme" più popolari:





 Forse perché la pandemia ci ha colto impreparati (o forse perché eravamo comunque un po' indietro, specialmente in Italia), nell'urgenza di disporre di strumenti per didattica e lavoro a distanza, ci siamo trovati di fronte a un vuoto, che è stato prontamente riempito dalle "piattaforme" più popolari:





Forse perché la pandemia ci ha colto impreparati (o forse perché eravamo comunque un po' indietro, specialmente in Italia), nell'urgenza di disporre di strumenti per didattica e lavoro a distanza, ci siamo trovati di fronte a un vuoto, che è stato prontamente riempito dalle "piattaforme" più popolari:



di Piermario Boccellato I 15 Ottobre 2020, ore 13:45

https://www.key4biz.it/big-tech-46-miliardi-di-tasse-non-pagate-negli-ultimi-5-anni-lo-studio-di-mediobanca/335961/





 Forse perché la pandemia ci ha colto impreparati (o forse perché eravamo comunque un po' indietro, specialmente in Italia), nell'urgenza di disporre di strumenti per didattica e lavoro a distanza, ci siamo trovati di fronte a un vuoto, che è stato prontamente riempito dalle "piattaforme" più popolari:

```
[secondo un studio Mediobanca] "messi insieme, i primi tre [colossi] per capitalizzazione – Microsoft, Amazon e Google – valgono quanto il PIL della Germania ."
[...]
```

"L'anno passato il fatturato dei primi 25 colossi ha toccato quota 1.014 miliardi in un mercato sempre più concentrato e dominato da nomi americani e cinesi: i primi tre, Amazon, Alphabet (Google) e Microsoft, hanno fatto circa la metà dei ricavi con Amazon che da sola ne rappresenta un quarto (249,7 miliardi)" [P. Boccellato, key4biz, ottobre 2020]













 Ma il punto non è (solo) la concentrazione di ricchezza. È in gioco la "società della conoscenza aperta e inclusiva" auspicata da UNESCO

"Le piattaforme digitali che in questi mesi hanno moltiplicato i loro fatturati hanno la forza e il potere per plasmare il futuro dell'educazione in tutto il mondo. Un esempio è quello che sta accadendo nella scuola con il progetto nazionale "Smart Class", finanziato con fondi UE dal Ministero dell'Istruzione."

[D. Fiormonte (uniroma3), nov. 2020]







 Ma il punto non è (solo) la concentrazione di ricchezza. È in gioco la "società della conoscenza aperta e inclusiva" auspicata da UNESCO

In questo mercato si è inserita l'iniziativa "My Smart Class":

un pacchetto preconfezionato di "didattica integrata" dove i contenuti (di tutte le materie) li mette **Pearson**^a, il software **Google** e l'hardware è **Acer ChromeBook**. E per le scuole che aderiscono non è possibile acquistare altri prodotti..."

(Per inciso, Pearson è il secondo editore al mondo, con un fatturato di oltre 4 miliardi e mezzo di euro nel 2018.)

[D. Fiormonte (uniroma3), nov. 2020]









un'infrastruttura pubblica

"Lo scopo di queste azioni non è certamente quello di "bloccare" le piattaforme che erogano la didattica a distanza e chi le usa, ma spingere il governo a investire finalmente nella creazione di un'infrastruttura pubblica e basata su software libero per la comunicazione scientifica e didattica. Esistono vari modelli ai quali ispirarsi..."

[D. Fiormonte (uniroma3), nov. 2020]





pubblico e nuvole

• Questo vale in generale per tutti i servizi in *cloud*:



pubblico e nuvole

Questo vale in generale per tutti i servizi in cloud:



sua direzione di sviluppo perché sarà sempre più dipendente da sistemi e conoscenze che non le appartengono, soggetta alla sorveglianza di chi controlla le infrastrutture usate.

https://www.key4biz.it/cloud-perche-serve-uninfrastruttura-digitale-pubblica-per-scuola-e-universita/326030/





pubblico e nuvole

Questo vale in generale per tutti i servizi in cloud:

"In molti paesi industrializzati le infrastrutture digitali operanti nei settori di interesse centrale per la società sono fornite e controllate dallo Stato. Si è visto in modo abbastanza chiaro nel recente periodo di emergenza sanitaria.

In **Francia**, ad esempio, il governo ha attivato per le teleconferenze dei suoi dipendenti un servizio proprio, ospitato su server statali, a maggior protezione della riservatezza delle comunicazioni. Lo stesso ha fatto per il settore scolastico."

[E. Nardelli (Univ. Tor Vergata), key4biz, ottobre 2020]





modelli: Francia

- Settore pubblico: strumento di webconference statale
- Ministero Istruzione: http://apps.education.fr
- CNED (Centre Natl. Enseignement à Distance): Ma classe à la maison https://www.cned.fr/maclassealamaison
- FUN-MOOC: https://www.fun-mooc.fr/





modelli: Spagna

- Cedec (Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios) https://cedec.intef.es/ [materiale didattico e accesso a eXeLearning, piattaforma FLOSS per la creazione di materiale didattico secondo i più diffusi standard internazionali]
- Generalitat Valenciana: AULES https://portal.edu.gva.es/aules/
- Extremadura: CREA https://emtic.educarex.es/proyecto-crea





... e in Italia?

 Il GARR, nato per gestire reti di ricerca, negli ultimi anni si è dedicato allo sviluppo di soluzioni e servizi "cloud"



... e in Italia?

• Il GARR, nato per gestire reti di ricerca, negli ultimi anni si è dedicato allo sviluppo di soluzioni e servizi "cloud"





Set up and launch applications and services on the cloud pl directly with the VMs dedicated to the services.

- Applications
 Services
- See Cloud Services for additional details





 Risorse GARR per l'emergenza COVID-19





- Risorse GARR per l'emergenza COVID-19
 - eduMEET (semplice)





- Risorse GARR per l'emergenza COVID-19
 - eduMEET (semplice)
 - OpenMEET (Jitsi)





- Risorse GARR per l'emergenza COVID-19
 - eduMEET (semplice)
 - OpenMEET (Jitsi)
 - webmeetings





- Risorse GARR per l'emergenza COVID-19
 - eduMEET (semplice)
 - OpenMEET (Jitsi)
 - webmeetings
 - Vconf





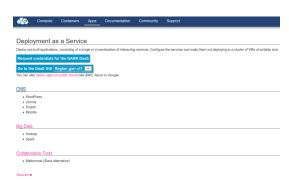
• "Deployment as a Service" (DaaS): strumenti *cloud* preconfezionati, pronti all'uso per gli iscritti (https://cloud.garr.it/apps):

(%)	Compute	Containers	Apps	Documentation	Community	Support
		s a Servic				
Request	credentials f	or the GARR D	naS	mbination of interacting	g services. Configu	e the services and scale them out deploying to a cluster of VMs of suitable size.
		Region garr-ct1 in public clouds lik		e or Google.		
CMS						
Word Joon Drug	nla					
• Moo						
Big Data						
Hade Span						
Collabora	ation Tools					
• Mati	ermost (Slack al	ternative)				





- "Deployment as a Service" (DaaS): strumenti cloud preconfezionati, pronti all'uso per gli iscritti (https://cloud.garr.it/apps):
 - videoconferenze







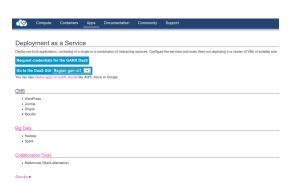
- "Deployment as a Service" (DaaS): strumenti cloud preconfezionati, pronti all'uso per gli iscritti (https://cloud.garr.it/apps):
 - videoconferenze
 - CMS (siti web, incluso Moodle)

(%)	Compute	Containers	Apps	Documentation	Community	Support
Deploy pre	-built application	S a Services, consisting of a s	ingle or a co	mbination of interactin	g services. Configu	re the services and scale them out deploying to a cluster of VMs of suitable size.
You can als		Region garr-ct1 n public clouds like		e or Google.		
• Word • Joon • Drup • Moo	nla el					
Big Data • Hade • Span	оор					
	ation Tools ermost (Slack al	ternative)				





- "Deployment as a Service" (DaaS): strumenti *cloud* preconfezionati, pronti all'uso per gli iscritti (https://cloud.garr.it/apps):
 - videoconferenze
 - CMS (siti web, incluso Moodle)
 - sw di collaborazione







- "Deployment as a Service" (DaaS): strumenti cloud preconfezionati, pronti all'uso per gli iscritti (https://cloud.garr.it/apps):
 - videoconferenze
 - CMS (siti web, incluso Moodle)
 - sw di collaborazione
 - .

Stacks €

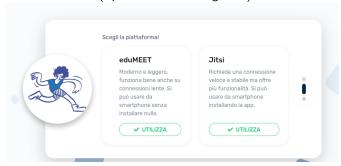
469	Compute	Containers	Apps	Documentation	Community	Support
Deplo	yment a	s a Servic	e			
Deploy pre	-built application	s, consisting of a	single or a co	mbination of interactin	g services. Configu	re the services and scale them out deploying to a cluster of VMs of suitable size
Request	credentials f	or the GARR D	aaS			
Go to the	n Dans GIII E	Region garr-ct1				
		n public clouds lik		e or Google.		
CMS						
• Word	iPress					
• Joon						
Drup Moo						
• 8000	uie.					
Big Data						
• Hadi	оор					
Span	k					
Collabor	ation Tools					
• Mati	ermost (Slack al	ternative)				





iorestoacasa.work

 GARR insieme a CNR ha dato vita a https://iorestoacasa.work/: accesso libero a strumenti di videoconferenza (tipicamente "usa-e-getta"):







opendidattica

- OpenDidattica (http://opendidattica.org) è un'iniziativa privata, con strumenti per interazione a distanza a disposizione delle scuole (in realtà, di tutti)
 - Jitsi
 - Moodle
 - CryptPad:





opendidattica

- OpenDidattica (http://opendidattica.org) è un'iniziativa privata, con strumenti per interazione a distanza a disposizione delle scuole (in realtà, di tutti)
 - litsi
 - Moodle
 - CryptPad:



• Un esempio da seguire è quello del politecnico di Torino:





La conoscenza sostenibile in tempo di pandemia

• Un esempio da seguire è quello del politecnico di Torino:













• piattaforma di webconference specifica per la didattica







- piattaforma di webconference specifica per la didattica
- integrabile con altre piattaforme







- piattaforma di webconference specifica per la didattica
- integrabile con altre piattaforme

Integrabile, estendibile e personalizzabile nelle sue funzionalità.

Dispone di API che ne consentono la personalizzazione ed l'integrazione con altri prodotti per la didattica. Disponibili moduli per Atutor, Canvas, Chamilo, Drupal, Docebo, Fedena, Foswiki, Jenzabar, LTI, Moodle, RedMine, Sakai, Schoology, Smart Class, Tiki Wiki CMS, WordPress





- piattaforma di webconference specifica per la didattica
- integrabile con altre piattaforme
- costi (5 anni):

on-premise:	140.000 €	$\left(\leq \frac{80 \in}{\text{anno-studente}} \right)$
cloud (Microsoft Azure):	1.220.000 €	





 da tenere presente che l'uso delle piattaforme GAFAM è in violazione del GDPR





 da tenere presente che l'uso delle piattaforme GAFAM è in violazione del GDPR

Paolo Monella
Open alternatives for online teaching

a list for non-GAFAM, GDPR-compliant, COVID-19 e-learning

WHAT'S THIS PAGE

COVID-19 boosted online teaching and learning. The Italian Government suggested proprietary US-based services on its website for this purpose. Aside from the Italian Government suggestion, the use of US-based GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) services is very diffused internationally, including EU countries. However the use of these platforms, which transfer and elaborate student data to the USA, is now in violation of the EU GDPR, after the July 220 Schrems II Judgment by the EU Court of Justice.



Photo by Biljana Jovanovic from Pixabay

This page lists alternatives that (entirely or as much as possible)

- working
- . legal in the EU, meaning that they are GDPR-compliant (i.e. non-GAFAM)
- open source and open access
- · ideally, specifically conceived with education in mind.

[P. Monella (UniPA)]





 da tenere presente che l'uso delle piattaforme GAFAM è in violazione del GDPR

Paolo Monella

Open alternatives for online teaching
a list for non-GAFAM, GDPR-compliant, COVID-19 e-learning

MHAT'S THIS PAGE

COVID-19 boosted online teaching and learning. The Italian Government suggessted proprietary US-based services on its website for this purpose. Aside from the Italian Government suggestion, the use of US-based GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) services is very diffused internationally, including EU countries. However the use of these platforms, which transfer and elaborate student data to the USA, is now in vigolation of the EU GPPR, after the July 220 Schrems II Judgment by the EU Court of Justice.



Photo by Biljana Jovanovic from Pixabay

This page lists alternatives that (entirely or as much as possible) are:

- working
- . legal in the EU, meaning that they are GDPR-compliant (i.e. non-GAFAM)
- open source and open access
- · ideally, specifically conceived with education in mind.

[P. Monella (UniPA)]



 da tenere presente che l'uso delle piattaforme GAFAM è in violazione del GDPR

Paolo Monella

Open alternatives for online teaching
a list for non-GAFAM, GDPR-compliant, COVID-19 e-learning

MHAT'S THIS PAGE?

COVID-19 boosted online teaching and learning. The Italian Government suggested proprietary US-based services on its website for this purpose. Aside from the Italian Government suggestion, the use of US-based GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) services is very diffused internationally, including EU countries. However the use of these platforms, which transfer and elaborate student data to the USA, is now in violation of the EU GDPR, after the July 220 Schrems II Judgment by the EU Court of Justice.



Photo by Biljana Jovanovic from Pixabay

This page lists alternatives that (entirely or as much as possible)

- working
- legal in the EU, meaning that they are GDPR-compliant (i.e. non-GAFAM)
- open source and open access
- · ideally, specifically conceived with education in mind.

ATTENDOSTITUTES CONTINUES CONTINUES



 la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza





 la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza





 la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati
- altri Paesi hanno creato piattaforme pubbliche





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati
- altri Paesi hanno creato piattaforme pubbliche
- in Italia (in parte grazie a GARR) ci sono già delle soluzioni *open-source* pubbliche, funzionanti, per:





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati
- altri Paesi hanno creato piattaforme pubbliche
- in Italia (in parte grazie a GARR) ci sono già delle soluzioni open-source pubbliche, funzionanti, per:
 - teleconferenza





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati
- altri Paesi hanno creato piattaforme pubbliche
- in Italia (in parte grazie a GARR) ci sono già delle soluzioni open-source pubbliche, funzionanti, per:
 - teleconferenza
 - software di collaborazione





- la pandemia ci ha mostrato la necessità e l'urgenza di un'infrastruttura statale, "open-source", per didattica e lavoro a distanza
 - in assenza di questa, è inevitabile che scuole e Università si affidino ai giganti GAFAM, con il rischio che il controllo sull'istruzione passi ai privati
- altri Paesi hanno creato piattaforme pubbliche
- in Italia (in parte grazie a GARR) ci sono già delle soluzioni open-source pubbliche, funzionanti, per:
 - teleconferenza
 - software di collaborazione
 - pacchetti per la didattica





- 1 Strumenti per la DaD e il lavoro agile
- Accesso pubblico ai dati della pandemia
- 3 Brevetti e disponibilità dei vaccini





dati bene comune

COVID-19: i dati su cui prende le decisioni il governo devono essere pubblici!



Ondata ha lanciato questa petizione e l'ha diretta a Mario Draghi (Presidente del Consiglio dei Ministri) e a 8 altri/altre

47.3 50.0	86 hanno firmato . Arriviamo a 00.
	Michele Masseretti ha firmato la petizione 3 minuti fa Antonino Caruso ha firmato la petizione 2 ore fa
Flor	rence, 50136

https://www.change.org/p/

 ${\tt datibenecomune-in-formato-aperto-ben-descritti-e-machine-readable-palazzo-chigi-giuseppeconteit}$





- 1 Strumenti per la DaD e il lavoro agile
- 2 Accesso pubblico ai dati della pandemia
- 3 Brevetti e disponibilità dei vaccini





grandi domande

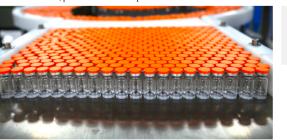


ITALIA MONDO POLITICA TECNOLOGIA INTERNET SCIENZA CULTURA ECONOMIA EUROPA SPORT MEDIA MODA LIBRI

ECONOMIA LUNEDÌ 8 FEBBRAIO 2021

Senza brevetti avremmo più dosi dei vaccini?

Le aziende farmaceutiche faticano a rispondere all'alta domanda di vaccini e c'è chi propone di privarle dei loro brevetti, per affidare ad altri la produzione







https://www.ilpost.it/2021/02/08/brevetti-vaccini-coronavirus-licenza/





grandi domande

Sospensione del monopolio

Nel caso in cui ci siano motivi di emergenza, i governi hanno la possibilità di sospendere temporaneamente il monopolio dato da un brevetto, se ciò può tradursi in un beneficio per la collettività come migliorare la salute pubblica. La Risoluzione 58.5 dell'Assemblea mondiale della sanità (AMS), l'organo legislativo dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), prevede che durante una pandemia i governi possano attuare tutte le misure necessarie per migliorare la fornitura di farmaci e vaccini, compresa la possibilità di intervenire sull'Accordo sugli aspetti commerciali dei diritti di proprietà intellettuale (TRIPs), lo standard per la gestione della proprietà intellettuale in ambito internazionale.

https://www.ilpost.it/2021/02/08/brevetti-vaccini-coronavirus-licenza/





fact



Columbia Business School

STRATEGY ECONOMICS & POLICY SOCIAL ENTERPRISE MARKE

IDEAS AND INSIGHTS

LEADING THROUGH CRISIS

Patents vs. the Pandemic

The flu vaccine was developed through open science, without any intellectual-property considerations. Imagine if we could do the same for COVID-19.

CHAZEN GLOBAL INSIGHTS - Joseph E. Stiglitz, Ariun Javadev, and Achal Prabhala - April 23, 2020



https://www8.gsb.columbia.edu/articles/chazen-global-insights/ patents-vs-pandemic





Patents vs. the Pandemic

The flu vaccine was developed through open science, without any intellectual-property considerations. Imagine if we could do the same for COVID-19.

CHAZEN GLOBAL INSIGHTS . Joseph E. Stiglitz, Arjun Jayadev, and Achal Prabhala . April 23, 2020

 https://www8.gsb.columbia.edu/articles/chazen-global-insights/ patents-vs-pandemic



