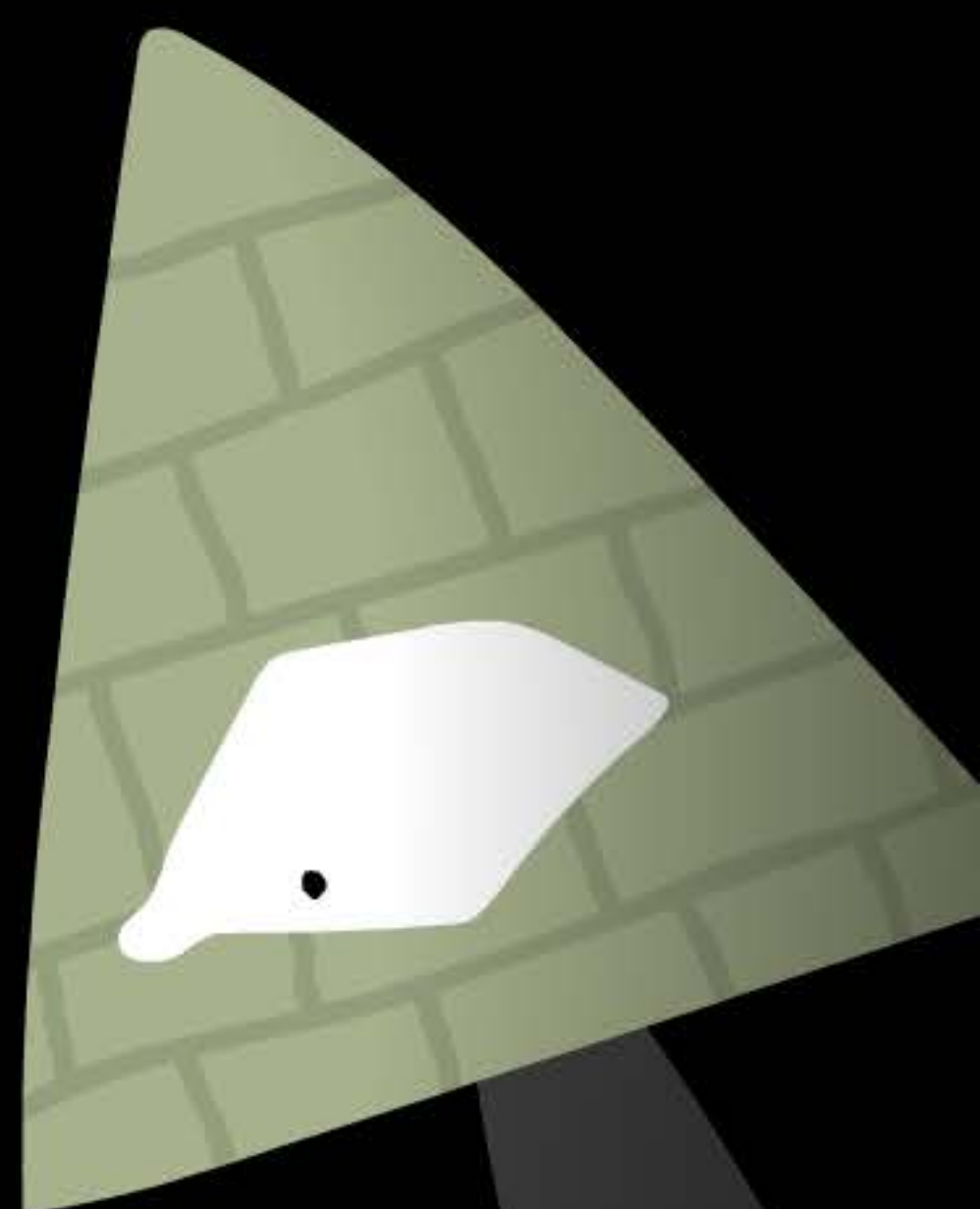
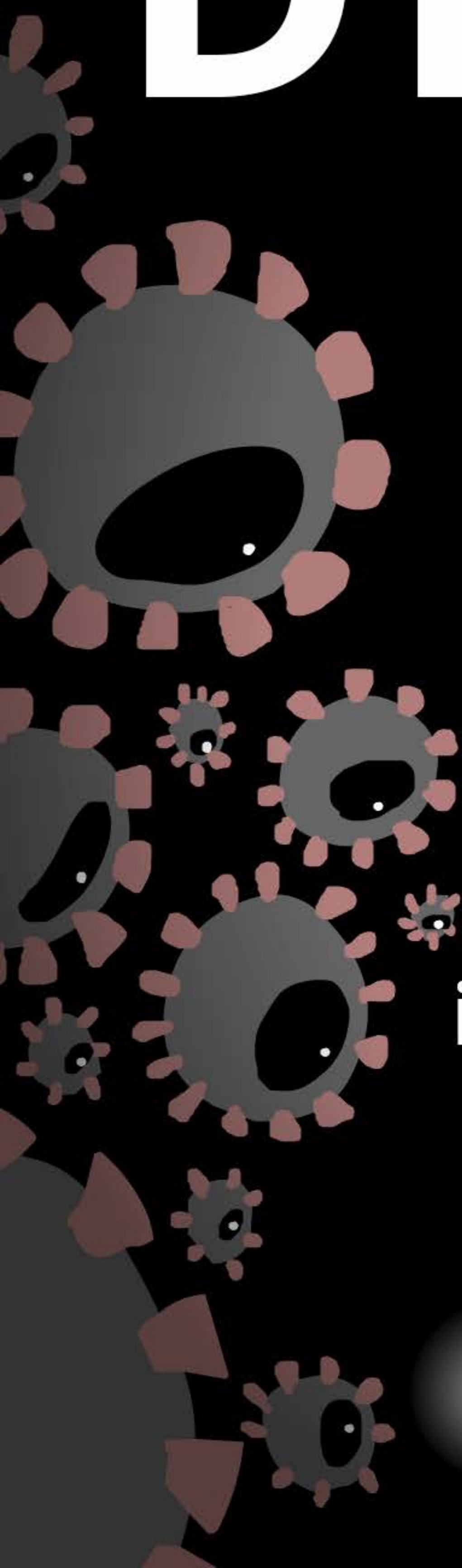
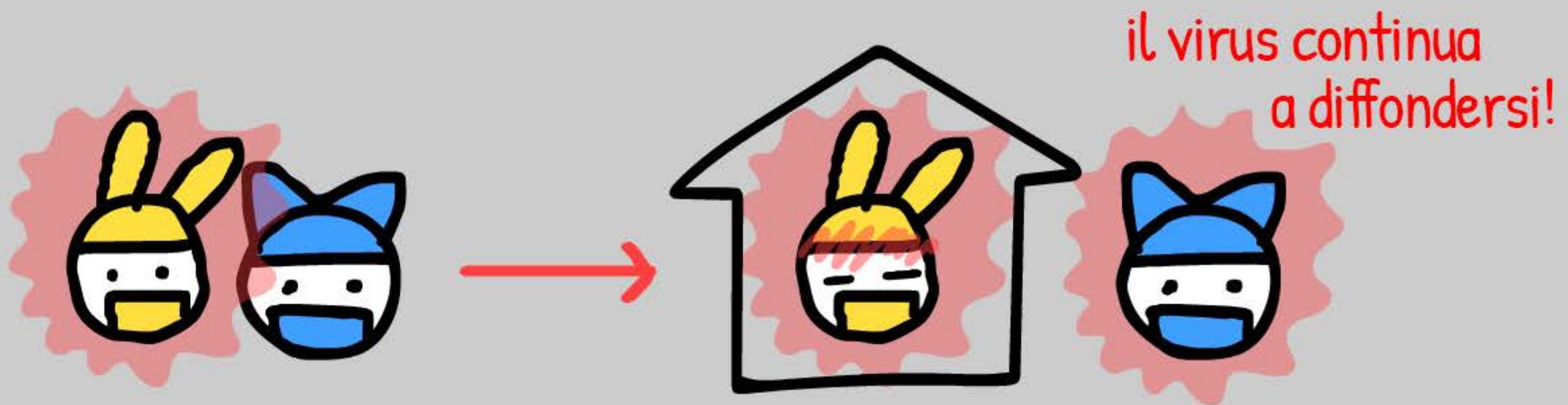


PROTEGGERE VITE & DIRITTI

come le app di
tracciamento
dei contatti
possono
prevenire
il COVID-19 e
il Grande Fratello



Il problema con il COVID-19 è che
si è contagiosi ca. 2 giorni
prima di sapere di essere infetti.



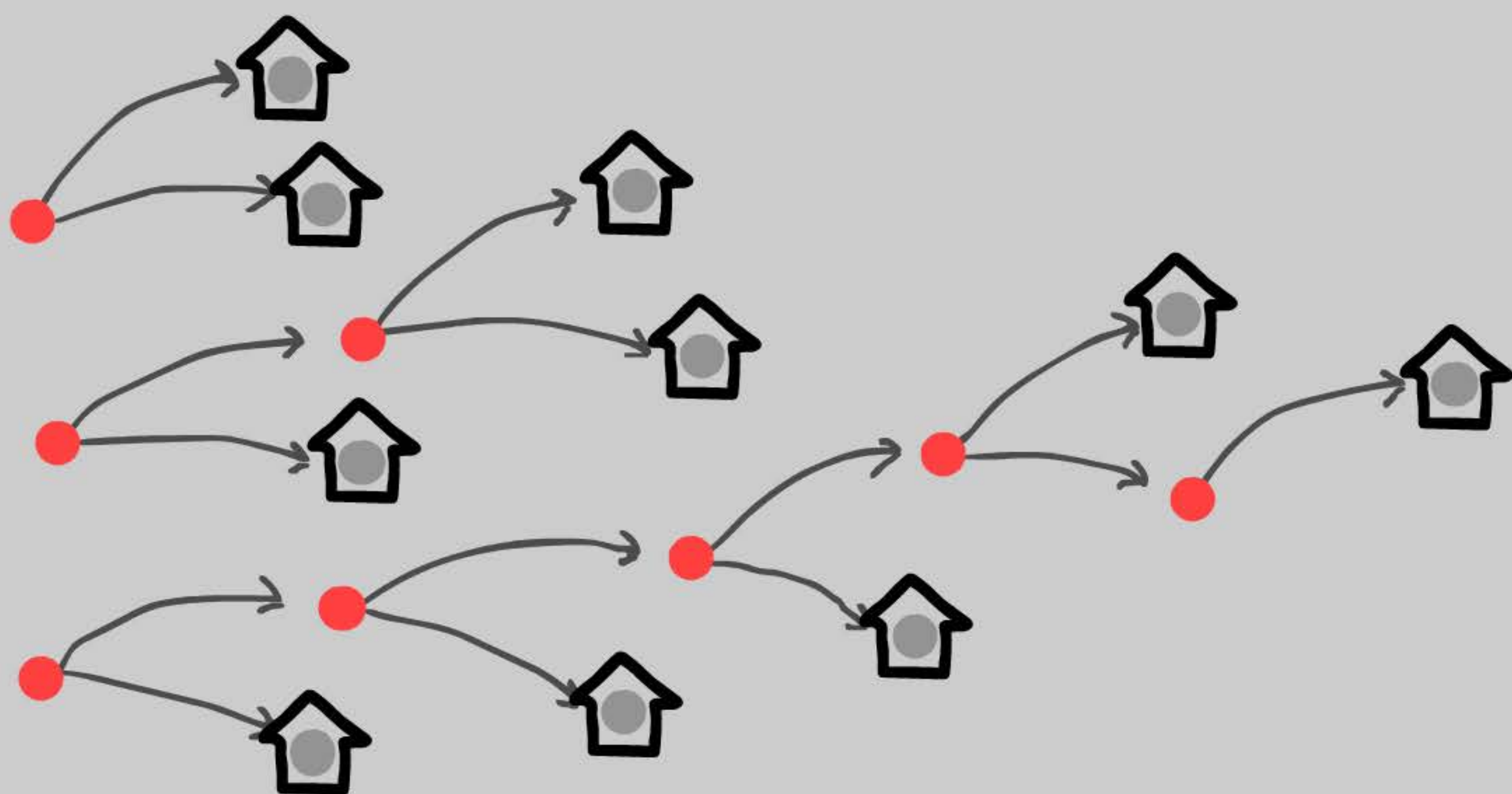
Ci vogliono però ca. 3 giorni per *diventare*
contagiosi, per cui se quarantiniamo le
persone con cui si stato in contatto *il giorno*
in cui sappiamo che tu sei infetto...



Possiamo fermare il contagio restando un
passo avanti!

* e gli asintomatici? sembra che alla fine non abbiano un ruolo così
rilevante nella diffusione del COVID-19 (citazioni in fondo)

È quello che si chiama "contact tracing". È una parte importante di quello che la Corea del Sud e Tawain stanno già facendo per contenere il virus, e che dobbiamo fare anche noi.



Non dovremmo nemmeno tracciare tutti i contatti!
Ci basta il 60% ca. del totale...

* 60%? sì, vedi le citazioni in fondo

...ma dobbiamo trovarli in fretta.
Il contact tracing tradizionale,
tramite interviste, è troppo
lento.

Di qui la necessità
di avere *app*
di tracciamento
dei contatti.

Ma è necessario
sacrificare la
privacy per
la salute?



OVVIO
CHE

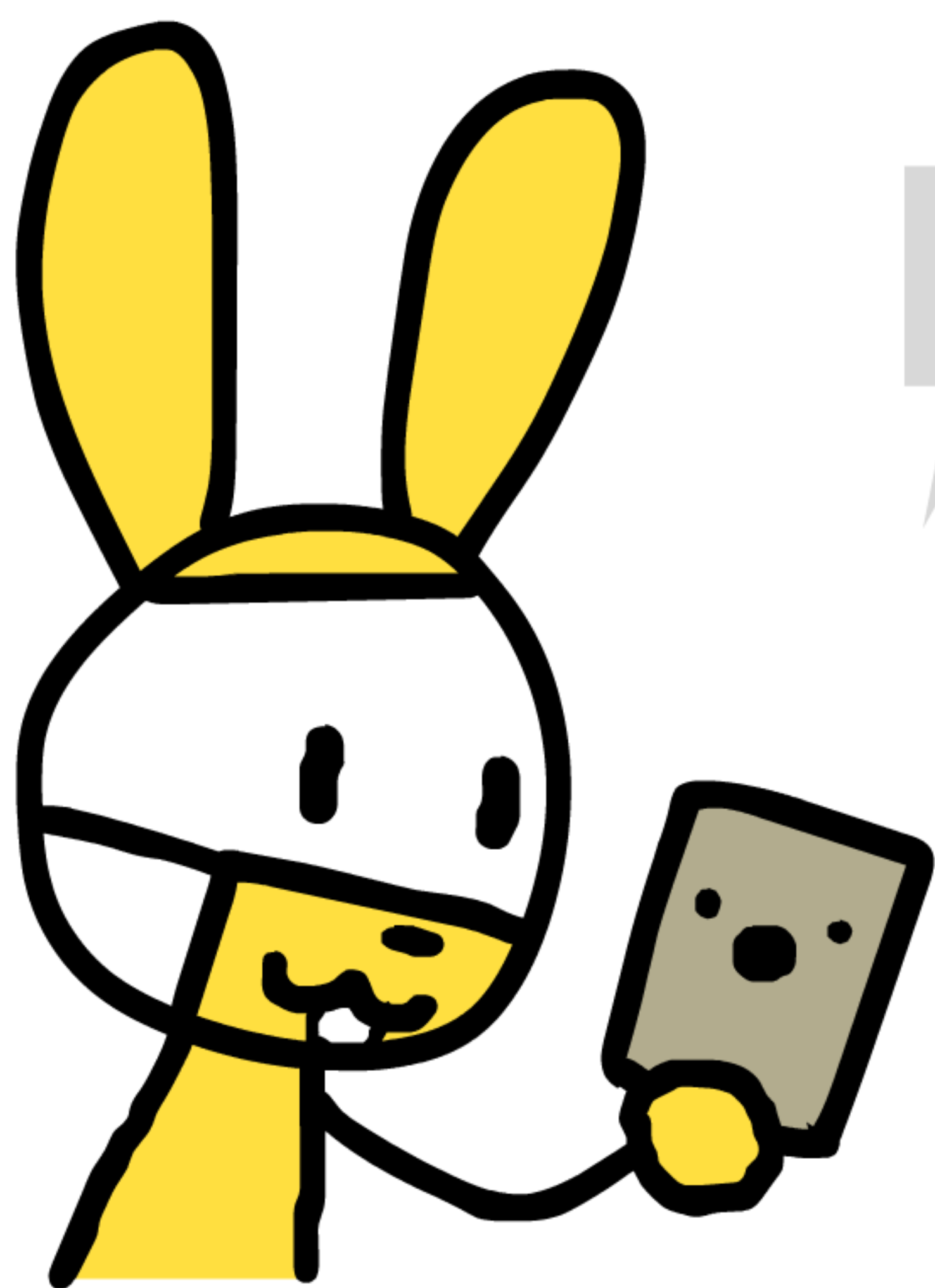


Possiamo proteggere le vite delle
persone E rispettare i diritti, con
una procedura
davvero semplice!

Vediamo come funziona
con l'aiuto di
Alice & Bob...



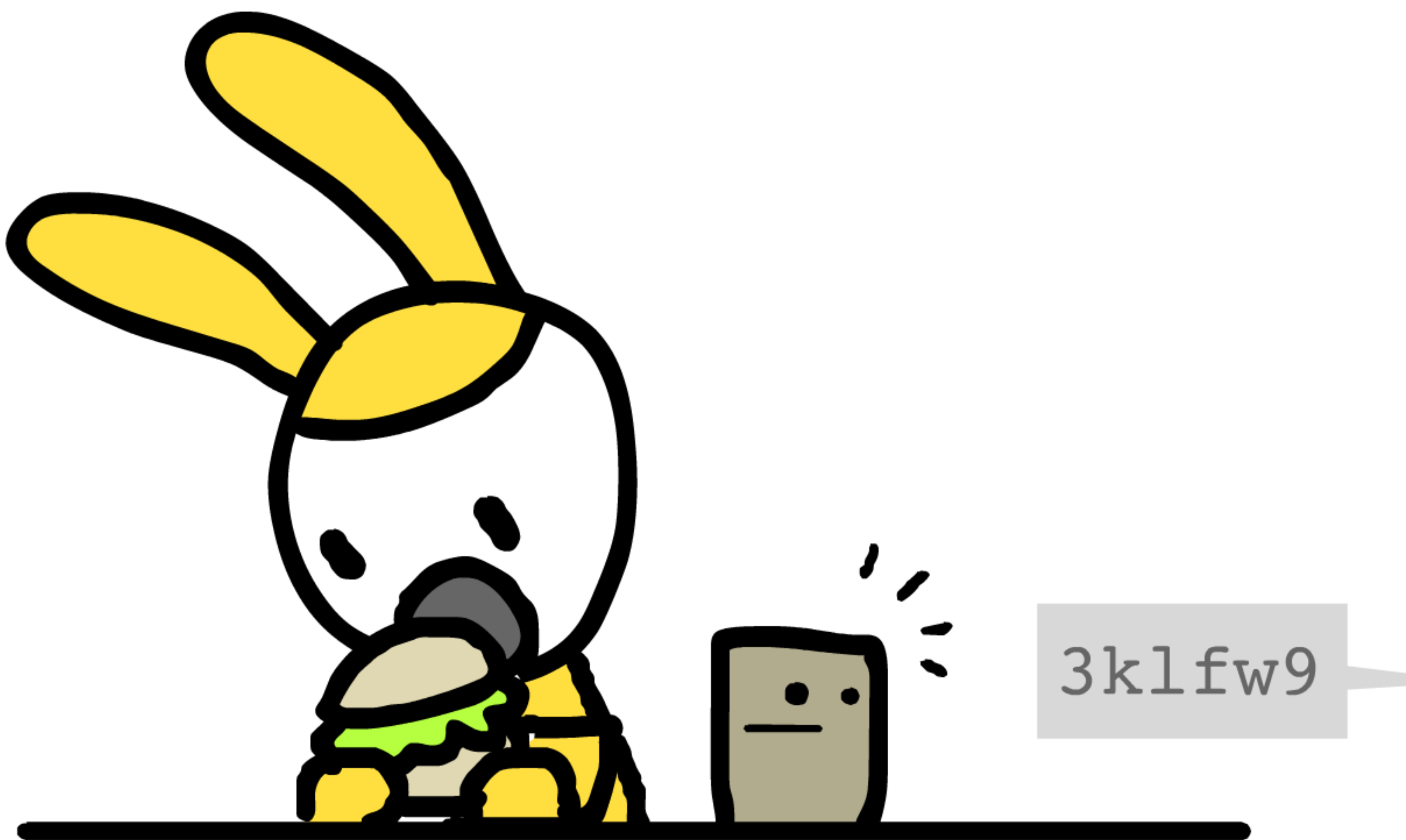
Alice installa un'app di tracciamento! (il codice è aperto, per cui è possibile verificare che faccia davvero quello che segue...)



Ogni 5 minuti, il telefono di Alice trasmette una sequenza casuale di codici a tutti i dispositivi vicini, tramite Bluetooth.

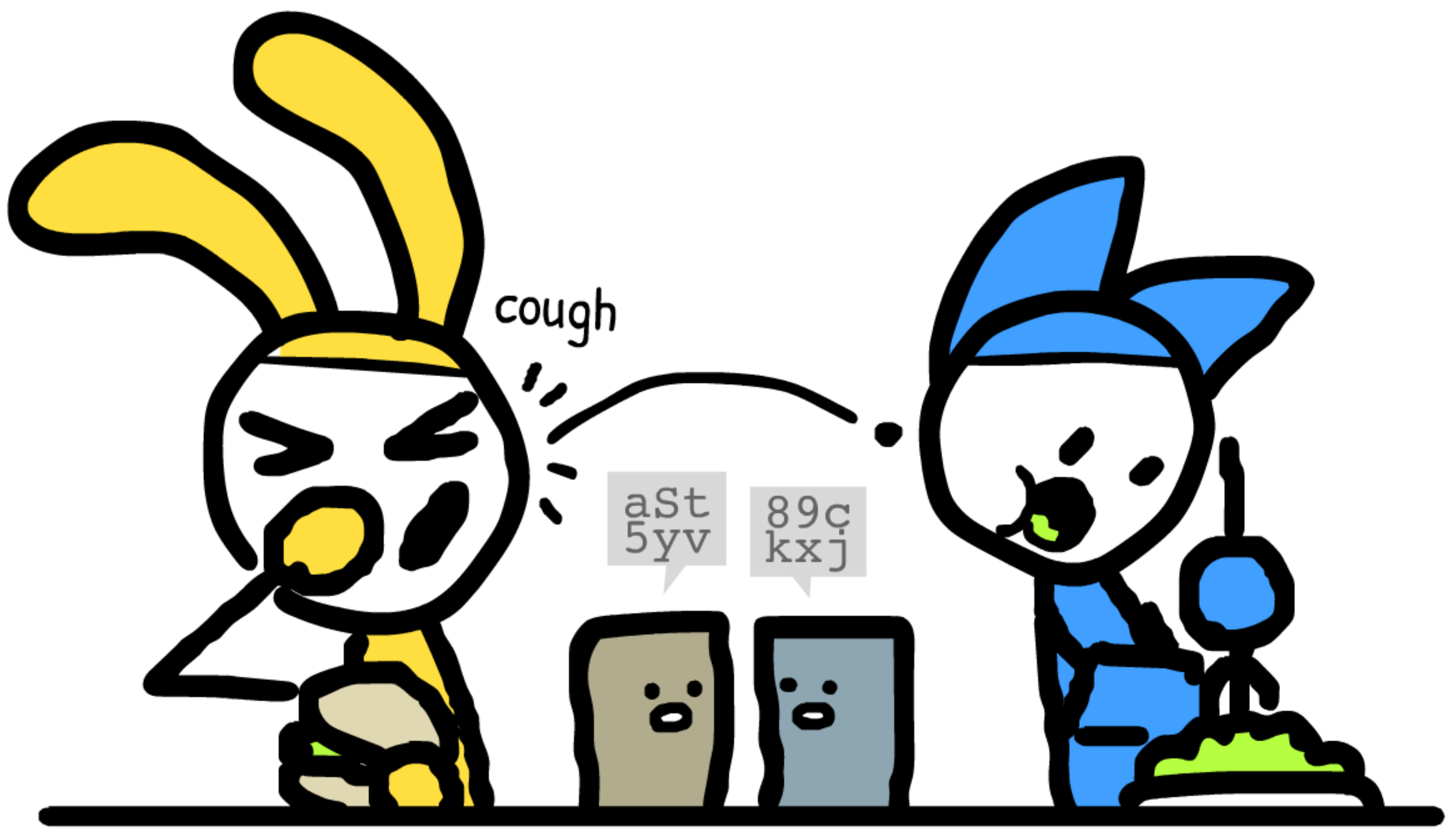
* 5 minuti è solo un esempio, e tecnicamente la sequenza è "semi-casuale", non essendo quant... ok, NON È fondamentale...

Poiché i messaggi sono casuali e non usano il GPS, non contengono **ALCUNA INFORMAZIONE** sull'identità di Alice, la sua posizione o altre informazioni.



Mentre il telefono di Alice invia messaggi casuali, *contemporaneamente* riceve messaggi dai cellulari vicini.

Per esempio, da quello di Bob.
Anche Bob ha un'app di tracciamento rispettosa della privacy, compatibile con quella di Alice (o identica).



Se Alice e Bob stanno vicini per più di 5 minuti, i loro cellulari si scambieranno codici univoci ma incomprensibili.

Entrambi i telefoni ricordano
tutti i messaggi inviati e ricevuti
negli ultimi 14 giorni.



E poiché i messaggi sono casuali e
non contengono informazioni
personali, la privacy di Alice è
protetta con Bob e viceversa!

* anche 14 giorni è solo un esempio. Gli epidemiologi potrebbero determinare che il periodo infettivo è in realtà più lungo o più breve.

Il giorno successivo, Alice ha febbre e tosse secca.

Ad Alice viene fatto il tampone.



Alice ha il COVID-19.

Non è una bella giornata per Alice.

Ma Alice non deve soffrire invano!
Alice carica il suo "Cosa ho
trasmesso" sul database
dell'ospedale, usando un PIN una
tantum che le fornisce il medico
(per prevenire
lo spam)

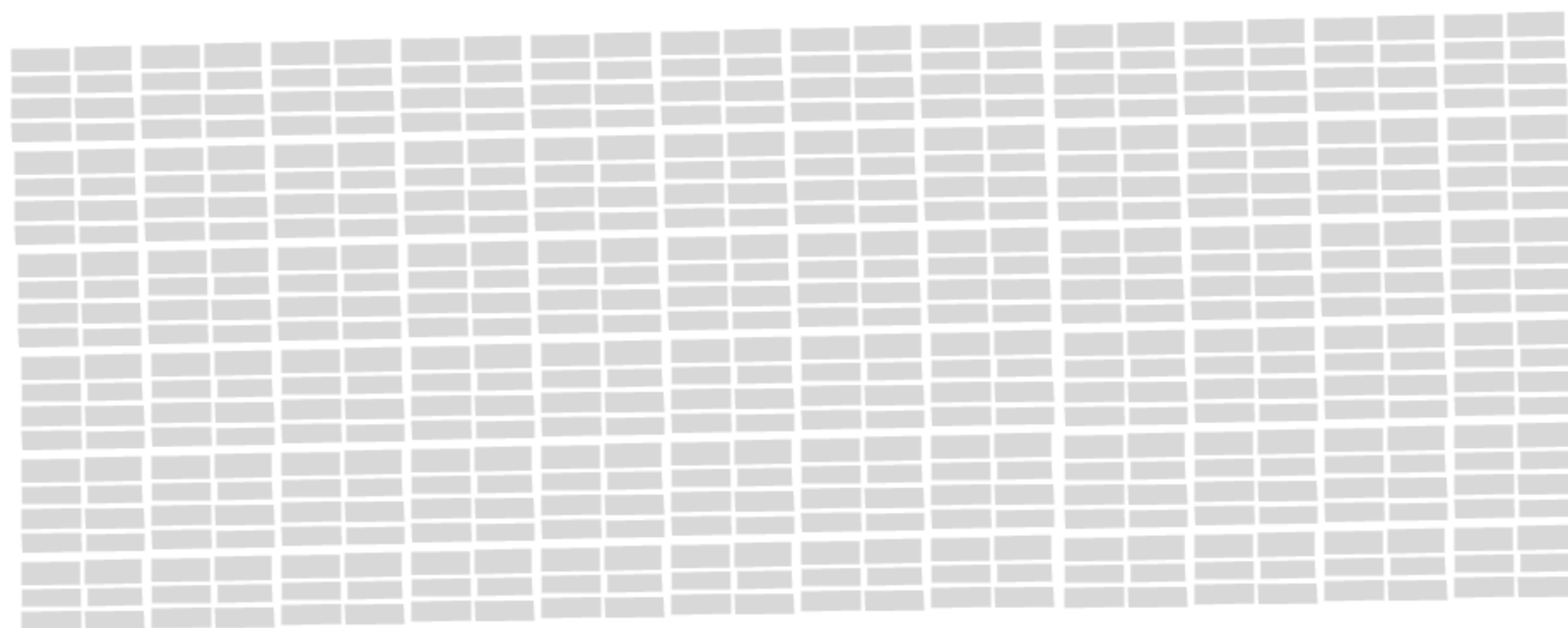


Se vuole, Alice può *nascondere*
messaggi relativi a periodi che
vuole mantenere privati, come
serate a casa.

Il database registra i codici
incomprensibili inviati da Alice.



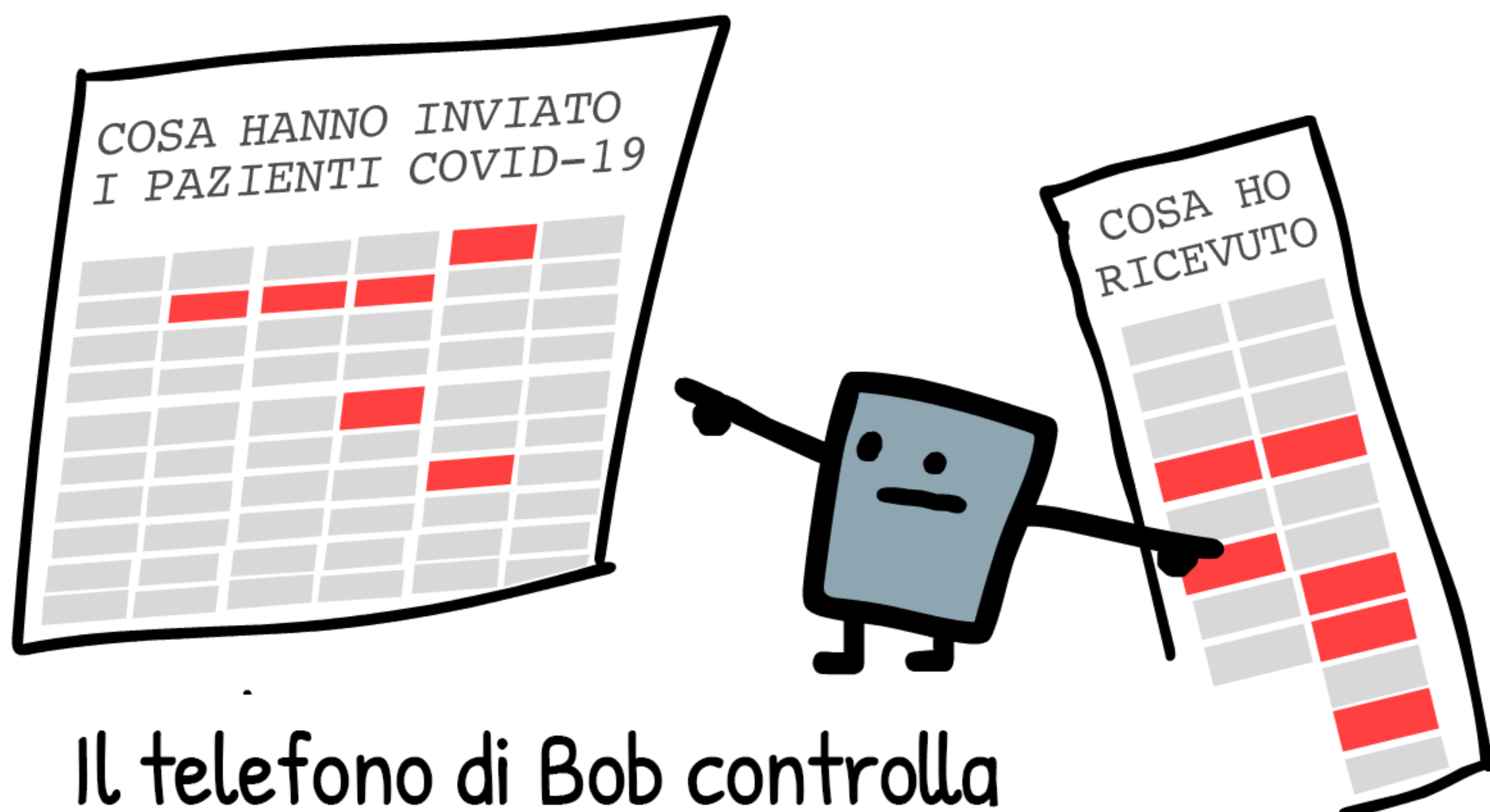
COSA HANNO INVIATO
I PAZIENTI COVID-19



Questi messaggi forniscono
all'ospedale **ZERO INFORMAZIONI**
su dove sia stata Alice, con chi sia
stata, cosa stesse facendo e
nemmeno *quante* persone abbia
incontrato. Per l'ospedale sono
codici senza senso, ma...

* gli ospedali di diversi paesi possono scambiarsi questi dati: poiché non
contengono informazioni personali, la privacy è rispettata.

...ma non per Bob!



Il telefono di Bob controlla periodicamente la lista di messaggi registrata presso l'ospedale, e verifica se ha ricevuto qualcuno di quei messaggi da telefoni a cui si è trovato vicino negli ultimi 14 giorni.

(i codici non danno a Bob **ALCUNA** INFORMAZIONE PERSONALE.)

* il vero protocollo DP-3T è ancora più sicuro! usa un filtro per cui il cellulare conosce solo i messaggi COVID-19 che ha ricevuto, senza rivelare tutti i messaggi COVID-19.

Se il cellulare ha ricevuto, diciamo almeno 6 messaggi di casi confermati di COVID-19 ($6 \times 5\text{min} = 30\text{min}$ di esposizione totale), il cellulare avvisa Bob di mettersi in quarantena.



Così Bob spezza la catena di trasmissione, e resta un passo avanti rispetto al virus!

* i numeri sono sempre solo esempi

Ed è tutto!

Ecco come il contact tracing può
prevenire la diffusione
del COVID-19
e contemporaneamente
proteggere i nostri diritti.



Grazie ad Alice & Bob.
Restate al sicuro!

RIFERIMENTI:

Questo fumetto è un riassunto di massima del protocollo **DP-3T**, alla data del 9 Aprile 2020. Il protocollo è molto più complesso e sicuro. Il documento è qui:

github.com/DP-3T/documents

Esiste un altro sistema di protezione della privacy chiamato Protocollo TCN. Potete saperne di più qui:

github.com/TCNCoalition/TCN

E infine, uno studio dell'Università di Oxford ha dimostrato che le app di *contact tracing* possono contenere la diffusione del COVID-19 senza imporre lockdown a lungo termine:

Ferretti & Wymant et al. "Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing." Science (2020)

This comic is

PUBLIC DOMAIN

That means you *already* have permission to re-post this on your news site. Heck, we'd love it if you included it in your own contact tracing app! (as long as it *actually* follows the described privacy-protecting protocol)

(You also already have permission to translate this! The fonts used are "Patrick Hand" and "Open Sans")



by **Nicky Case**

ncase.me + patreon.com/ncase

with huge help from

Prof. Carmela Troncoso (security)
& **Prof. Marcel Salathé** (epidemiology)