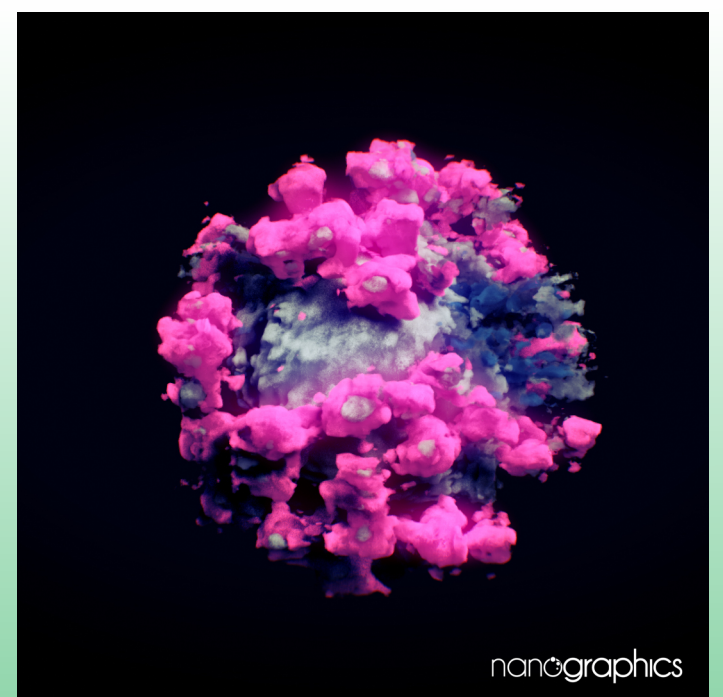
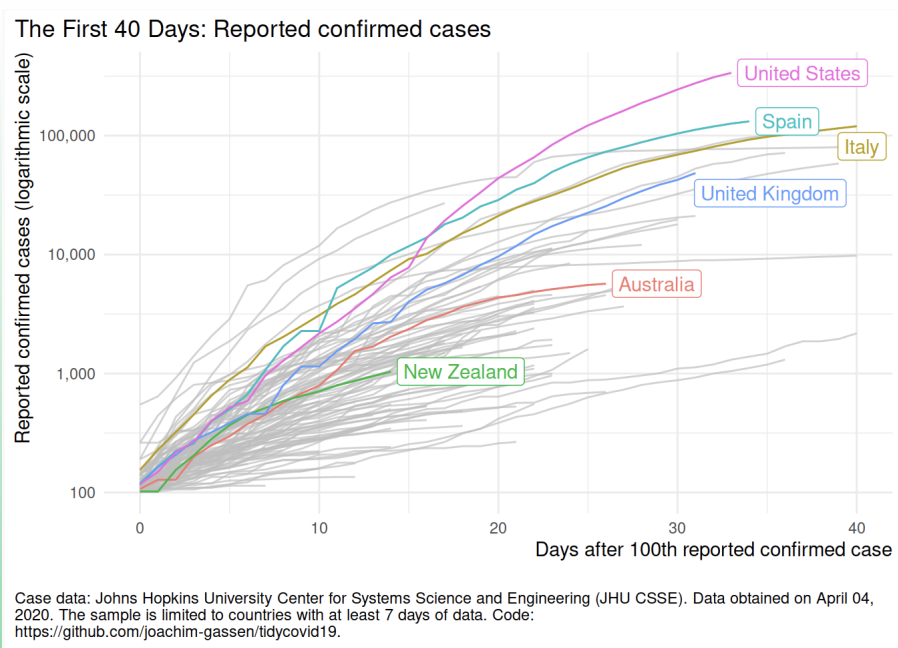


MATEMÀTIQUES I COVID



Sir Ronald Ross (1857–1932, premi Nobel de medicina 1902)

“As a matter of fact **all epidemiology**, concerned as it is with the variation of disease from time to time or from place to place, **must be considered mathematically**, however many variables are implicated, **if it is to be considered scientifically at all**. To say that a disease depends upon certain factors is not to say much, until we can also form an estimate as to how largely each factor influences the whole result. **And the mathematical method of treatment is really nothing but the application of careful reasoning to the problems at issue.**”



Cent anys més tard, aquestes paraules es veuen plenament confirmades en el paper que estan tenint les matemàtiques en la lluita contra la Covid-19: Les dades diàries sobre l'evolució de l'epidèmia són analitzades en detall per tal de poder valorar la gravetat de la situació i fer previsions, si més no a curt termini. L'existència d'individus asimptomàtics amb capacitat de transmissió porta a considerar models més complexos de la propagació de l'epidèmia. Les eines de la teoria de probabilitats permeten analitzar variables aleatòries com el període d'incubació o el temps que mitja entre dues generacions consecutives. Les mateixes eines permeten fer proves massives de manera més eficient. D'altra banda, els algorismes bioinformàtics són essencials per a examinar l'arbre filogenètic del virus que causa la malaltia i dels seus parents més propers. Les matemàtiques també juguen un paper no gens trivial en les tècniques de tomografia mitjançant les quals s'han obtingut imatges 3D del virus.

