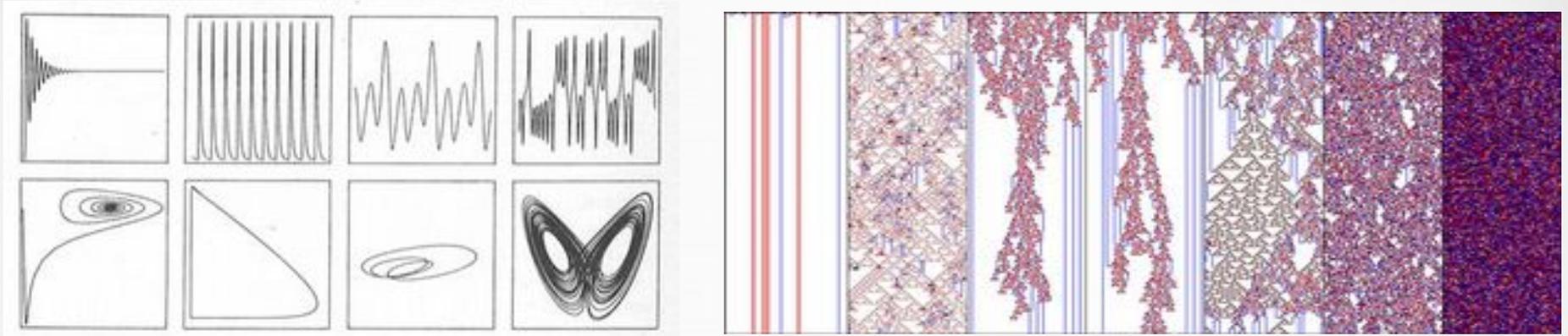


Regimi dei sistemi complessi

- Sulla base di ...



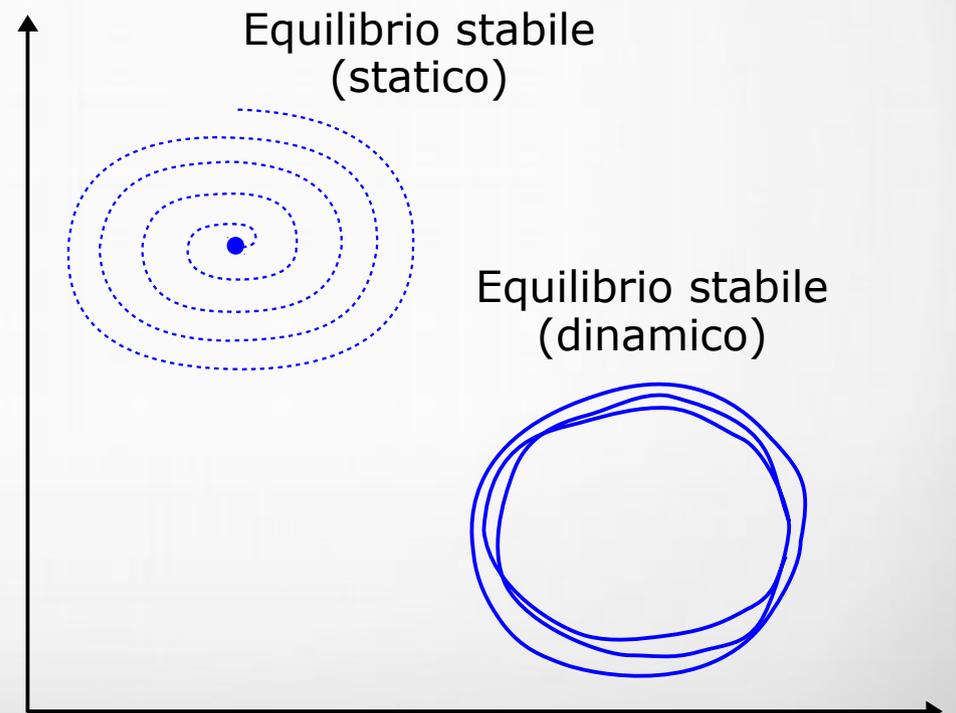
si ipotizza che i sistemi possono evolvere, in un continuum dal più ordinato al più disordinato, verso

3 comportamenti o regimi

Primo regime: l'ordine

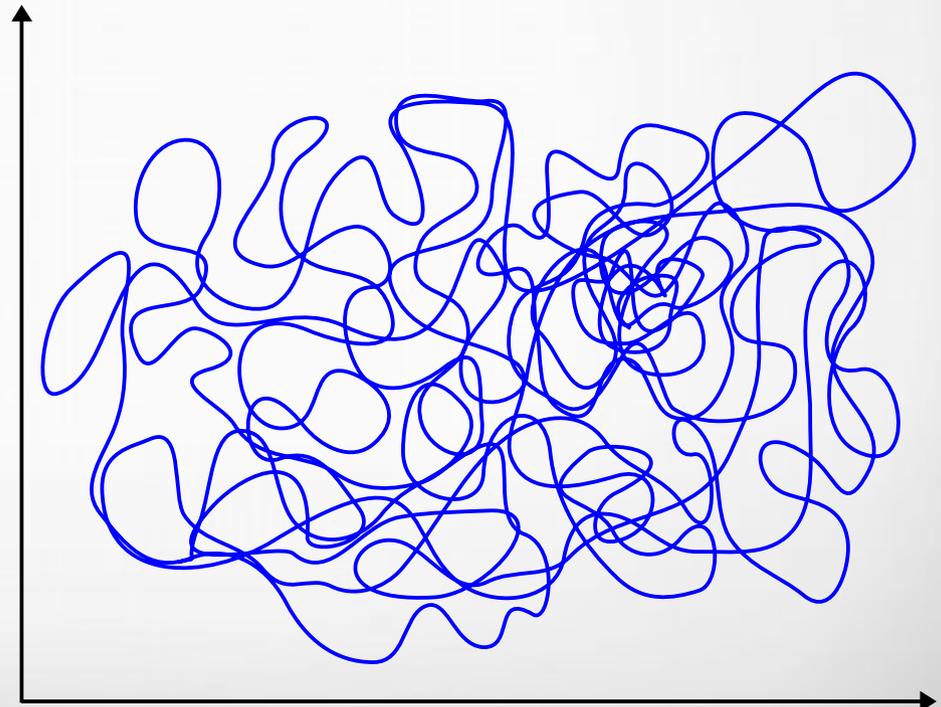
- La traiettoria delle variabili raggiunge sempre un **punto** (**attrattore puntuale**) o un **orbita** (**attrattore ciclo limite**) all'interno di una regione e lì si stabilizza

- Chiamiamo **regime ordinato** tale comportamento ed **equilibrio stabile** lo stato del sistema che corrisponde all'attrattore di arrivo



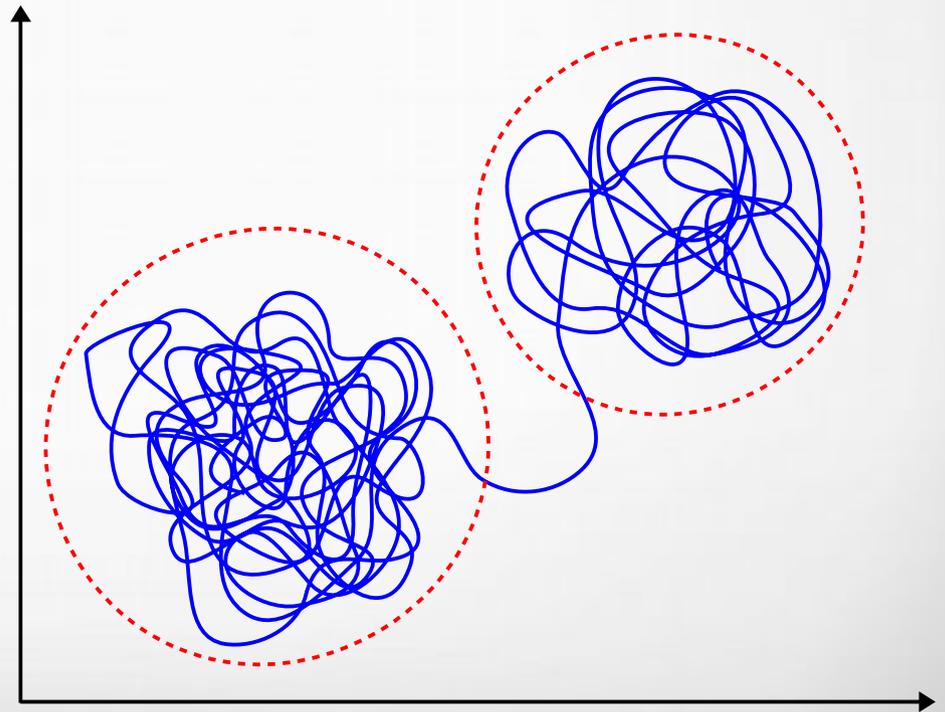
Secondo regime: il caos

- La traiettoria delle variabili è estremamente sensibile alle condizioni iniziali (**imprevedibile**) e si muove **apparentemente senza ordine**
- Chiamiamo **regime caotico o caos** tale comportamento
- Il sistema è **instabile** e **non raggiunge un equilibrio**



Terzo regime: l'orlo del caos

- La traiettoria è "attratta" da particolari regioni (**attrattori**) all'interno delle quali **si muove in modo più o meno irregolare**
- Chiamiamo **margin** **o orlo del caos** questo regime
- Chiamiamo **equilibrio instabile** gli stati del sistema all'interno dei bacini d'attrazione



Regimi dei sistemi complessi



Chaos
Chaos
Chaos
Chaos

- Cosa succede ai sistemi complessi quando si trovano in un certo regime?
- Da cosa dipende il passaggio da un regime ad un altro?