

# Física Estadística i No Lineal

## Efectes constructius de les fluctuacions

- Transicions de fase, estructures i fronts induïts per fluctuacions (JMS)

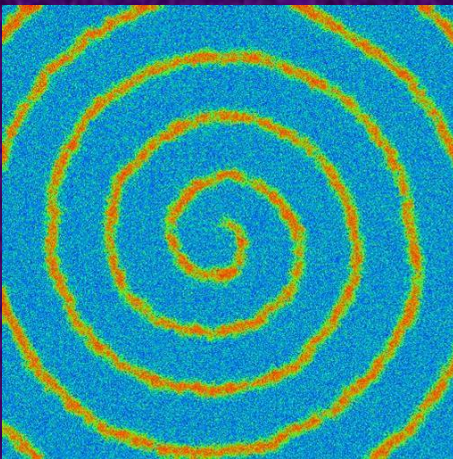
## Sistemes desordenats

- Difusió sobre superfícies (JMS)
- Universalitat en transicions de fase de no equilibri, allaus, histèresi (EV, AP, JO)
- Universalitat en rugositat d'interfícies (AHM, JO, JC)

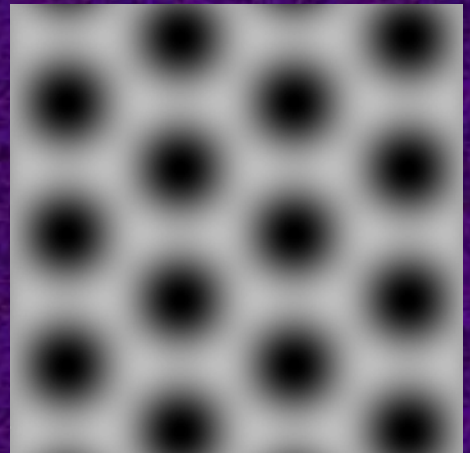
## Inestabilitats i Formació d'estructures ('Pattern Formation')

- Creixement d'interfícies inestables en fluids i sòlids (JC,JO)
- Estructures en sistemes químics forçats (JMS,JC)
- Estructures convectives en cristalls líquids (JS)
- Dinàmica de fluids: singularitats, línies de contacte, mullat (JC,JO,AHM)
- Fluids en microgravetat (JC)

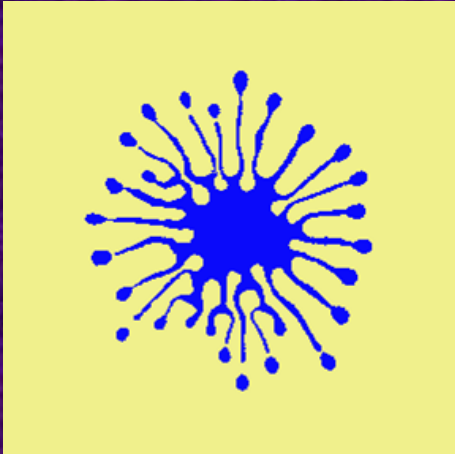
## Termodinàmica i Estadístiques no extensives (AP,EV)



Estructura espiral generada com una ona d'excitació química en la reacció Belousov-Zhabotinsky fotosensible, induïda per fluctuacions en la il.luminació (simulació numèrica)

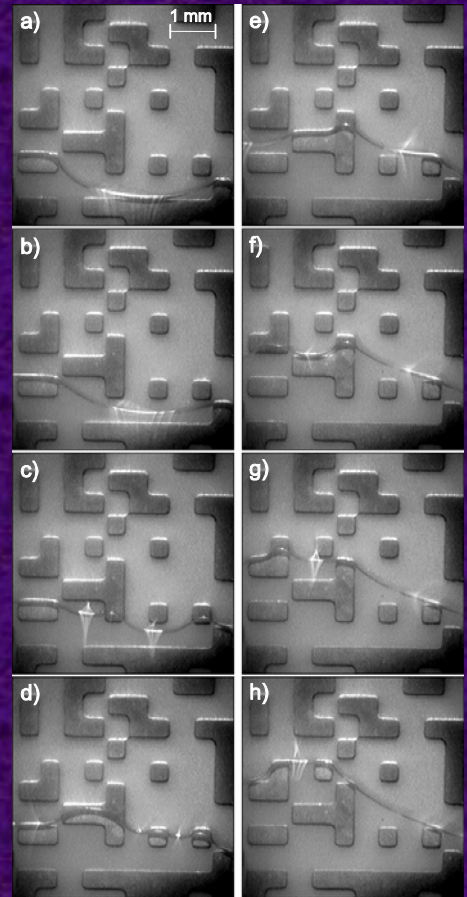


Estructura de Turing hexagonal, describint la inhomogeneïtat espacial de la reacció química CDIMA, generada pel forçament dinàmic en la il.luminació (simulació numèrica)



Estructura generada per centrifugació de dos fluids viscosos de diferent densitat en una cel.la de Hele-Shaw. S'observa la generació espontània de pinçament de la interfície (experiment).

Seqüència d'evolució de la interfície d'un líquid viscos desplaçant aire en una cel.la de Hele-Shaw (2d) amb desordre congelat, introduït en forma de terrasses aleatòries de coure, obtingudes amb tècniques de circuit imprès, que modifiquen l'espaiat de la cel.la definint un model de medi porós.



Perfil de potencial d'una superfície de Si obtinguda per STM, sobre el que s'estudia la difusió de dímers de Si.