**DADES**

C.elegans 🡪 <https://www.wormatlas.org/neuronalwiring.html#NeuronalconnectivityII>

Fly EM 🡪

<https://www.janelia.org/project-team/flyem/hemibrain>

<https://elifesciences.org/articles/57443>

Fly Circuit (optic)🡪 <https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(15)00336-X>

Zebrafish larva 🡪 falta

Mouse 🡪 falta

**MESURES DE TEORIA DE GRAFS**

* Distribucio de graus: igraph
* Cens de triades: igraph
* Numero de hubs: igraph
* Modularitat: igraph
* Authority score: igraph
* Community detection (Numero de comunitats i mida): igraph
* Small-Worldness ratio: buscar internet Hector
* Cliques and cavities (la seva dimensio i quants en tenim): igraph
* Cost de la xarxa (numero de nodes, numero de connexions i suma dels seus pesos): exerici Hector
* Routing efficiency: Linus
* Storage capacity: Linus

En segona etapa (despres de simulacio activitat):

• Neural complexity:

• Neural activity manifolds (e.g. oscillatory behavior):

• Activity transmission:

**DISSENY COMPARACIONS DE L’ESTUDI - PREGUNTES**

1. Quina mena de xarxa té cada organisme? Son totes small-world? O scale-free? En què es diferencien?
2. Quines propietats es mantenen entre organismes (tenint en compte totes les que hem mesurat)?
3. Comparació microscòpia òptica vs electrònica. Quina informació “falta” en les dades de microscòpia òptica?
4. Podem identificar xarxes que sabem que es dediquen a fer la mateixa computació i veure què es conserva entre espècies? Què és essencial per poder fer una tasca concreta (exemple: memòria espacial)

**POSSIBLES PROBLEMES A SOLUCIONAR**

* (pregunta 1) Podem comparar xarxes amb nombres de nodes diferents? Què hem de tenir controlat per fer-ho?
* (pregunta 3) Caldrà passar de cèl·lules individuals a connexions entre regions.
* (pregunta 4) Trobar quines regions s’encarreguen de la mateixa tasca (exemple memòria espacial, mushroom body (mosca), hipocamp (mamifers), s’ha de mirar en c elegans i zebrafish)