

# Manual d'ús

---

José Camilo Romero Limones, Luis Oriol Soler Cruz,  
Pau Escofet Majoral, Roger González Herrera

Algorísmia

FIB • UPC

26 de setembre de 2019

---

## 1. Organització del projecte

El projecte conté:

- Una carpeta **src** amb tots els fitxers capçalera **.h** i els fitxers font **.cc** del codi implementat per realitzar els experiments. També, disposa d'una carpeta **TEST** amb un fitxer **.cc** per l'ús de testing del codi.
- Un document PDF **Documentacio.pdf** que conté tota la documentació referent a les propietats i models estudiats, a més a més dels experiments desenvolupats: algorismes utilitzats, excució dels experiments, gràfics obtinguts, anàlisi dels resultats i conclusions.
- Un document PDF **Enunciat.pdf** amb l'enunciat de la pràctica a realitzar.
- Aquest document PDF **ManualUs.pdf** amb documentació de l'organització, compilació i execució del projecte.
- Un fitxer **makefile** que conté totes les regles per la compilació i la generació de l'executable. Expliquem la seva funcionalitat en el següent apartat.

## 2. Compilació del projecte

La compilació del projecte es realitzarà amb l'eina Make, que utilitza un fitxer de text anomenat **makefile** per a la gestió de la compilació del programa. El nostre makefile conté totes les regles necessàries per a la compilació dels fitxers font de la carpeta **src** i la generació del fitxer executable **program.exe**.

Mitjançant la terminal, i des de la carpeta principal del nostre projecte, simplement es necessari executar la següent comanda:

*\$ make*

Aquesta comanda compilarà els fitxers **.h** i **.cc** de la carpeta **src**, generant així els fitxers **.o** que s'enllaçaran amb el fitxer font **main.cc** , creant així el nostre executable **program.exe** .

Per netejar del projecte tots els fitxers **.o** i l'executable **program.exe** , només es necessari introduir per terminal, i des de la carpeta principal del projecte, la següent comanda:

*\$ make clean*

### 3. Execució del projecte

L'execució del projecte es realitzarà manualment. Mitjançant la terminal, i des de la carpeta principal del projecte, s'ha d'executar la següent comanda:

*\$ ./program.exe*

Apareixerà, per terminal, el menú principal de la nostra aplicació: el títol del projecte, els membres de l'equip, i una llista de possibles experiments a realitzar. En aquesta entrega inicial, disposem de dos experiments basats en l'estudi del valor esperat del nombre de components connexes en grafs aleatoris: un experiment per al model geomètric i un altre per el modelo binomial.

Si escollim un experiment, ens preguntarà si volem realitzar l'experiment per defecte o introduir nosaltres mateixos els valors per realitzar un estudi personalitzat:

- En cas d'escollir un experiment per defecte, ens realitzarà tots els càlculs immediatament, mostrant per pantalla quina funció és (caracteritzada per el seu nombre de nodes 'n') i el valor esperat per cada paràmetre variable ('r' en cas del model geomètric y 'p' en cas del model binomial). Per defecte, estudiem 5 funciones de 20, 40, 60, 80 i 100 nodes, respectivament, de 19 valors de paràmetre cadascuna, des de 0.00 fins a 0.45, amb un augment constant de 0.025, y 500 grafs aleatoris amb els que calcular el valor esperat per cada valor de paràmetre.
- En cas contrari, ens demanarà introduir el nombre de funcions a estudiar, el nombre de nodes de cada funció, el nombre de valors de paràmetre, el valor de cada paràmetre i el nombre de grafs aleatoris amb els que calcular el valor esperat per cada valor de paràmetre.