



## UD1: Programació de processos

### Pràctica evaluable



### *Welcome naejot targārien lentor*

La Casa Targaryen remunta els seus orígens fins a Valyria, sent una de les grans famílies que governaven el Feu Franc de Valyria. Cent anys abans que es produïra la Maledicció de Valyria, els Targaryen es van establir a l'illa-fortalesa de Rocradragón, una illa situada en el Mar Angosto pròxima a la costa oriental de Poniente.

Els Targaryen posseeixen uns trets característics: la majoria dels seus membres tenen el cabell platí i els ulls violetes, liles o indi, això és pel fet que van mantindre el costum ancestral de contraure matrimonis endogàmics, a fi de mantindre la "puresa de la sang".

Igual que havien fet els valyrios, els Targaryen van criar i van entrenar dracs per a la batalla. Després de la Maledicció, els dracs van desaparèixer... I ELS "DRAGONS" VAN SER SUBSTITUÏTS PER "RAMONS"!

Benvinguts a...





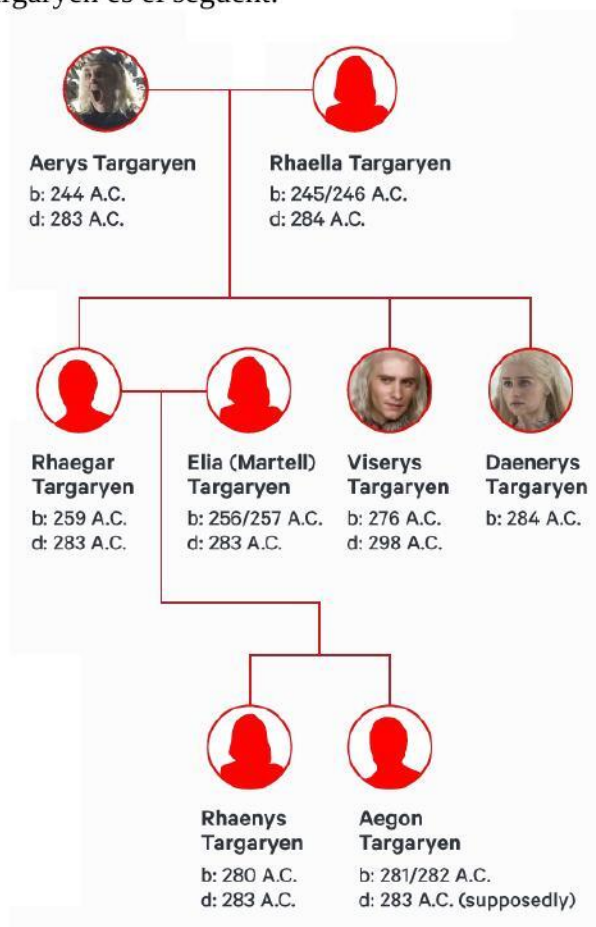
Tal és l'embolic dels Targaryen a causa de la promiscuïtat i l'endogàmia que ja ni s'enrecorden del qui són pares, fills i molt menys dels seus avis i anteriors ancestres.

Farts d'estar sempre consultant els antics llibres, pergamins, preguntant als savis sobre els seus ancestres, finalment l'última Targaryen a asseure's en el Tron de Ferro, Daenerys Targaryen (reina dels Ándalos, els Rohynar i els Primeros Hombres, Princesa de Rocadragón i Khaleesi dels Dothraki) decideix realitzar un arbre genealògic de la seua família.

Però existeix un inconvenient. Com que Daenerys passa molt temps jugant amb els seus dracs i té els seus estudis una mica abandonats, encara té pendent el mòdul de Programació de Serveis i Processos del segon curs del Cicle Superior de Desenrollatment d'Aplicacions Multiplataforma en el qual es va matricular en l'IES Abastos, que encara que està situat en Desembarco del Rey, està a dues flamerades de drac de Rocadragón... per aquest motiu no entén molt bé això dels pares/fills i aqueix maleït "fork".

Però com és la més popular i veterana del curs (ja porta 15 anys en l'IES Abastos) i gràcies a la seua bellesa i bon tracte tant amb els seus companys i professors, sempre és triada com a delegada de curs. És per això que ha decidit assignar la tasca de la creació de l'arbre genealògic de la seua família als seus companys de classe.

L'arbre genealògic dels Targaryen és el següent:





Com que no vols decepcionar a Daenerys i vols formar part del seu grup exclusiu et fiques a la feina per a fer el millor arbre genealògic.

Les especificacions que Daenerys dóna són les següents:

- El programari ha d'estar fet en el llenguatge C
- Ha de constar d'un procés que farà la feina de tindre fills i generar l'arbre i dos agències matrimonials per a trobar parella.
- Quan es crea un fill, ha d'imprimir un missatge així: "--Soy Viserys (hijo2) (2918, hijo de Aerys = 2905)", indicant el nom seu i el del seu pare. Has de tenir compte amb l'assignació dels noms per a fer-lo de la forma òptima
- Quan un pare té un fill, ha d'esperar a que acabe el part (esperant una senyal). Una vegada el fill ha nascut, ha d'imprimir en pantalla: "Hola papi! Ya he nacido!" i li enviarà al pare una senyal per a indicar-li que ja ha nascut. El pare li donarà la benvinguda a la casa Targaryen amb un missatge "HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ x"
- La comunicació entre els processos per a trobar parella es farà mitjançant dues FIFO. El pare enviarà un missatge dient: "Soy **xxx** y busco mujer Targaryen/Martell fértil. Indique el nombre.." i l'altre procés li contestarà amb el seu nom (per exemple "Rhaella Targaryen"). Aleshores el pare crearà els fills. La agència Targaryen té disponibles moltes parelles i per això has d'introduir el nom de la parella per teclat. Però l'agència Martell només té una parella disponible: Elia Martell, pel que no espera entrada del teclat i imprimirà "Solo me queda Elia Martell... TE HA TOCADO!!!", assignant-li-la al pare que busca parella.
- L'agència matrimonial només enviarà per la FIFO el nom de la parella i el pare quan el reba imprimirà: "Hola **xxx**. Perpetuemos la casa Targaryen!!!"

La definició de les variables que he utilitzat són:

Fitxer targaryen.c

```
int main(int argc, char *argv[]) {
    pid_t pid1, pid2, pid3, pid11, pid12;
    int bytesleidos;
    int fp_targaryen, fp_martell;
    char nom_padre[20] = "Aerys";
    char nom_hijo[20] = "";
    char busco_esposa[80] = "Soy ";
    char buffer[80] = " ";
    char esposa[80] = " ";
```

Fitxer agencia targaryen.c

```
void main(){
    int fp_targaryen;
    int bytesleidos;
    char buffer[80] = " ";
    char resultado[80] = " ";
    char esposa[80];
```





Fitxer agencia\_martell.c

```
void main(){  
    int fp_martell;  
    int bytesleidos;  
    char buffer[80] = "";  
    char resultado[80] = "";  
    char esposa[80];
```

Execució:

```
[ramon@fedora Practica evaluable]$ ./targaryen  
Soy Aerys [padre (4270, hijo de 2160)]  
  
Soy Aerys y busco mujer Targaryen fértil. Indique el nombre...  
Hola Rhaella. Perpetuemos la casa Targaryen!!!  
--Soy Rhaegar (hijo1) (4283, hijo de Aerys = 4270)  
    Hola papá. Ya he nacido!!!  
Soy Rhaegar y busco mujer Martell fértil. Indique el nombre...  
HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ 1  
  
Hola Elia Martell. Perpetuemos la casa Targaryen!!!  
--Soy Viserys (hijo2) (4293, hijo de Aerys = 4270)  
    Hola papá. Ya he nacido!!!  
----Soy Rhaenys (hijo11) (4294, hijo de Rhaegar = 4283)  
    Hola papá. Ya he nacido!!!  
HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ 2  
  
    HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ 11  
  
--Soy Daenerys (hijo3) (4301, hijo de Aerys = 4270)  
    Hola papá. Ya he nacido!!!  
----Soy Aegon (hijo12) (4302, hijo de Rhaegar = 4283)  
    Hola papá. Ya he nacido!!!  
    HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ 12  
  
HIJ@ MÍ@!!!! BIENVENID@!!! Eres mi hij@ 3
```

```
[ramon@fedora Practica evaluable]$ ./agencia_targaryen  
AGENCIA MATRIMONIAL DE LOS TARGARYEN... ASEGURAMOS DESCENDIENTES CON SANGRE DE RAMON!!!  
-----  
Soy Aerys y busco mujer Targaryen fértil. Indique el nombre...  
Rhaella  
[ramon@fedora Practica evaluable]$
```

```
[ramon@fedora Practica evaluable]$ ./agencia_martell  
AGENCIA MATRIMONIAL DE LOS MARTELL... ASEGURAMOS DESCENDIENTES CON SANGRE DE RAMON!!!  
COLOCANDO A LOS MARTELL!!!  
-----  
Soy Rhaegar y busco mujer Martell fértil. Indique el nombre...  
Solo me queda Elia Martell... TE HA TOCADO!!!  
[ramon@fedora Practica evaluable]$
```



## Rúbrica d'avaluació

Fita	Puntuació
Crea l'estructura correcta d'arbre de pares i fills	3,5
Definix les variables dels noms de pares i fills correctament	2
Sincronitza correctament amb pause, sleep i signal	2
Es comunica amb les agències matrimonials correctament	2
Codi ben estructurat i comentat	0,5

Per al lliurament d'aquesta pràctica s'ha de pujar a Aules els 3 fitxers .c comprimits en un zip.

**NO S'ACCEPTARÀ EL LLIURAMENT EN QUALESVOL ALTRE FORMAT.**

Molta sort amb Daenerys! De segur que aconsegiureu fer-vos els amos del seu cor!

