

temps: 2h

Cal enviar al professor el fitxer [m06extra-nomalumne.tar](#) amb el contingut que consideris apropiat.

Exercici 1: (2 punts)

Escriu el programa *serverbasic.py* que implementa un servidor amb les característiques que es descriuen a continuació.

- ☐ El programa es crida amb la synopsis: ***prog [-d|--debug] [-p|--port]***
-d|--debug és un flag per indicar si cal que el servidor faci traça del que fa o no cal.
-p|--port és un flag per indicar el port on escolta el servidor. Per defecte el 55555.
- ☐ El servidor és un *daemon* que es queda en execució en segon pla i és governat amb senyals. Els senyals que rep i les accions que realitzen són:
 - SIGUSR1: llista totes les connexions establertes fins ara (ip i port) i finalitza.
 - SIGUSR2: indica el número total de connexions rebudes i finalitza.
 - SIGTERM: finalitza tot mostrant el total de connexions i el llistat d'aquestes.
- ☐ El servidor atén clients d'un en un, el que a classe hem denominat One2One.
- ☐ Quan un client es connecta el servidor li retorna immediatament el llistat que genera l'execució de l'ordre "ps ax" (en aquell moment) i tot seguit finalitza la connexió amb el client i es posa a escoltar noves connexions entrants.

Exercici 2: (3 punts)

Escriu el programa *serverdesa.py* que implementa un servidor amb les característiques que es descriuen a continuació.

- ☐ El programa es crida amb la synopsis: ***prog [-d|--debug] [-p|--port]***
-d|--debug és un flag per indicar si cal que el servidor faci traça del que fa o no cal.
-p|--port és un flag per indicar el port on escolta el servidor. Per defecte el 55555.
- ☐ El servidor és un *daemon* que es queda en execució en segon pla i és governat amb senyals. Els senyals que rep i les accions que realitzen són:
 - SIGUSR1: llista totes les connexions establertes fins ara (ip i port) i finalitza.
 - SIGUSR2: indica el número total de connexions rebudes i finalitza.
 - SIGTERM: finalitza tot mostrant el total de connexions i el llistat d'aquestes.
- ☐ El servidor atén clients d'un en un, el que a classe hem denominat One2One.
- ☐ Per cada client escolta tot allò que el client li vulgui dir, que no sap què és, fins que el client li indica que ja ha acabat la transmissió d'aquest conjunt de dades amb el caràcter FI (chr(4)). La connexió amb el client continua oberta per a fer noves transmissions de dades.

- ❑ El servidor desa a disc cada una de les transmissions de dades que rep d'un client per separat, en un fitxer a /tmp anomenat “*ipclient-data-versió*”, que correspon a l'adreça ip del client, la data en format AAAAMMDD-HHMMSSmm (del moment de la connexió del client amb el servidor) i la versió que és un número indicatiu de quina transmissió del client es tracta.
És a dir en una mateixa connexió la primera transmissió és la 1, un cop finalitzada si hi ha una següent transmissió dins de la mateixa connexió serà la 2, etc.
- ❑ La connexió es manté amb un client fins que el client decideix tancar la connexió. Feu atenció que si és enmig d'una transmissió cal assegurar-se de desar les dades rebudes fins el moment.

Exercici 3: (5 punts)

Escriu el programa *clientdesa.py* que implementa un client amb les característiques que es descriuen a continuació.

- ❑ El programa es crida amb la synopsis: *prog [-d|--debug] [-p|--port]*
-d|--debug és un flag per indicar si cal que el client faci traça del que fa o no cal.
-p|--port és un flag per indicar el port on connectar-se. Per defecte el 55555.
- ❑ El client es connecta a un host remot, escolta i desa tot el que rep fins que el host remot tanca la connexió. Llavors el client plega.
- ❑ Del host remot rep una primera línia de capçalera que conté el nom d'un fitxer, una línia en blanc i el payload. El client desa a /tmp el payload en un fitxer amb el nom indicat a la capçalera.