**Objectius de la practica:**

L’objectiu d’aquesta practica és aprendre i familiraitzar-se amb la programació en *bash*. En concret, familiaritzar-se amb la sintaxi del llenguatge, algunes comandes essencials i el tractament de fitxers i dades.

**Descripció i plantejament de la practica:**

La practica consisteix en el desenvolupament d’un script en *bash* que permeti que un usuari pugui obtenir dades d’un fitxer *csv*. Aquest fitxer contindrà un llistat de series i pelicules. L’usuari ha de poder, mitjançant diversos menús, obtenir un registre aleatori del fitxer, aplicar un filtre de puntuació (rating) i interactuar amb un sistema de preferències que seràn utilitzades a l’hora de seleccionar el registre aleatori.

Per desenvolupar aquest script hem seguit les pautes de l’enunciat. Cada opció del script s’ha programat independentment en funcions separades que es criden desde el bucle principal o desde altres funcions. D’aquesta manera, ens queda un codi modular i reutilitzable.

**Descripció dels procediments utilitzats a nivell funcional:**

En iniciar el *script*, s’agafa tot el contingut del fitxer *netflix.csv* excepte la primera línia, s’eliminen els duplicats i s’introdueix a un nou fitxer *netflix\_unique.csv*.

Si es detecta el fitxer de preferències, es generarà un fitxer *filtrat\_preferencies.csv* que contindrà les series i pel·licules que compleixin les preferències de l’usuari.

La base del *script* és un bucle amb una estructura de control *case*. Això fa la funció de menú que, segons l’opció que seleccioni l’usuari, crida a una funcio o a una altra.

Si es selecciona la opció 5, el programa finalitza.

Les funcions principals son: *recomanacio\_rapida*, *llistar\_per\_any*, *llistar\_per\_rating* i *criteris\_de\_cerca*.

A *recomanacio\_rapida*, mostrem per pantalla una sèrie/pel·lícula aleatòria. Si hi ha preferències, *recomanacio\_rapida* només utilitzarà les series/pel·lícules que coincideixin amb els criteris de cerca.

Si el fitxer amb les series filtrades per preferències no té registres, avisarà a l’usuari.

Per escollir un numero de registre aleatori, generem un número aleatori i calculem el residu d’aquest entre el numero de linies del fitxer i li afegim 1. D’aquesta manera ens queda un número entre l’1 i la longitud del fitxer que podem utilitzar per obtenir el registre.

La funció *llistar\_per\_any* llegeix un any introduït per l’usuari i l’utilitza per mostrar per pantalla un llistat amb totes les series/pel·lícules que hagin sigut publicades aquell any.

Per fer el filtre per any hem utilitzat la comanda *grep*, aquesta comanda ens permet filtrar les linies que compleixin una expressió regular. En aquest cas, busquem els registres que tinguin l’any escollit a l’antepenúltim camp. Això és així per tractar correctament certs registres que inclouen una coma (el separador de camps) al títol o a la descripció. Si l’espressió regular estigues escrita per filtrar per la cinquena columna desde el principi de la línia en comptes de l’antepenúltima, els registres anteriors es filtrarien incorrectament.

*La funció llistar\_per\_rating* mostra un menú on l’usuari pot escollir un número d’estrelles per filtrar o sortir. La funció mostrará per pantalla les series/pel·lícules que tinguin el mateix nombre d’estrelles escollides per l’usuari o més.

Per fer això, quan l’usuari introdueix un numero, s’assigna un rating mínim i un rating máxim i es filtren les series que estiguin entre aquests dos ratings. Un cop s’han filtrat les series, s’ordenen per rating de menor a major i els donen format per mostrar-les. En donar format, es reemplaça el camp del rating numeric del 0 al 100 per un rating d’estrelles del 1 al 5. Finalment es mostren per pantalla.

La ultima funció, *criteris\_de\_cerca*, obre un menú on l’usuari pot escollir entre modificar les preferències, eliminar-les, o mostrar-les.

Si escull modificar les preferències, haurà de seguir les instruccions i introduir els valors per a cada criteri (any, rating, stars), si no introdueix cap valor a un criteri, aquest serà ignorat.

Si l’usuari escull l’opció d’eliminar les preferències, s’eliminarà el fitxer on s’emmagatzemen els valors de les preferències.

Si escull la tercera opció, mostrarà les preferències actuals, amb el seu nom i el seu valor.

**Descripció dels problemes sorgits durant la realització de la practica i les solucions trobades:**

En la funció *llistar\_per\_rating*, al principi, no sabíem com fer perquè sortissin totes les series/pel·lícula amb les seves respectives estrelles, al final vam trobar la solució en un bucle *for* que dibuixava les estrelles per cada sèrie/pel·lícula.

Un altre problema que vam tenir, va ser quan buscàvem un nombre diferent de 4 xifres a *llistar\_per\_any.* Per evitar que algun usuari introdueixi una dada incorrecta i que l’*script* retorni una llista, vam canviar:

grep “$any” netflix\_unique.csv | cut -d',' -f1,2 | less

per:

grep ",$any,[0-9]\*,[0-9]\*$" netflix\_unique.csv | cut -d',' -f1,2 | column -t -s "," | less

Fent això ens assegurem que la informació l’agafarà de l’antepenúltima columna del document netflix\_unique.csv, que es l’any de publicació. Si no féssim això, l’usuari podria introduir un nombre incorrecte i l’script mostraria totes les series/pel·lícules que tenen el nombre entrat, en algun dels seus camps.

Un dels primers problemes que vam tenir, va ser que el document netflix.csv, tenia molts series/pel·lícules repetides, que dificultaven l’ús de certes funcions. Ho vam arreglar bastant fàcil, i vam aprofitar per treure la capçalera, amb la comanda:

tail +2 netflix.csv | sort -u > netflix\_unique.csv

El *tail +2* treu la capçalera i el *sort -u* deixa nomes els items no repetits.

**Procediments de compilació, si es necessari, amb la descripció de les opcions utilitzades:**

L’*script* es interpretat, i per executar-lo l’hem de cridar en un terminal. Abans hem hagut de donar permisos d’execució si no els te amb *chmod*.

**Conclusions de la practica:**

Per mi(Jairo Villarroel) ha sigut complicat al principi, ja que no havia vist mai *bash*, però l’aprenentatge ha sigut mes senzill gracies al meu company(Arnau Marcos), que ja sabia de *bash*. També m’he ajudat de Google per buscar certes *keywords*.