



Nota: en los ejercicios de FOS se valorará el uso de la currificación en el caso de que ésta sea aplicable.

Ejercicio 1 [2 ptos.]

Dar una definición recursiva de la función *diferencia*(*A*, *B*), que dadas dos listas *A* y *B* devuelve la lista resultado de la operación *A* – *B*; esto es, devuelve la lista *A* pero sin aquellos elementos que aparezcan en *B*.

Ejemplo: (*diferencia* '(1 2 3) '(4 3 5)) => (1 2)

Ejercicio 2 [2 ptos.]

Definir mediante FOS la función *menor*(*x*, *y*, *z*, ...) que recibe *n* listas de números y devuelve el menor nº de todas ellas.

Ejemplo: (*menor* '(1 5) '(2 3) '(5 7)) => 1

Ejercicio 3 [2 ptos.]

Definir mediante FOS la función *expt2e*(*e*, *x*, *y*, *u*, *v*, ...), que como primer argumento requiere un entero *e* y el resto de sus argumentos son opcionales de tipo número, y cuya evaluación debe calcular, para cada argumento opcional *a*, a^{2^e} .

Ejemplos: (*expt2e* 2 2 3 4 5) => (16 81 256 625)
(*expt2e* 3 2 3 4) => (64 729 4096)

Ejercicio 4 [4 ptos.]

El símbolo *Raids* que se define en el archivo `pl-07.rkt` representa una serie de *raids* en un MMO; cada fila es una *raid* y consta de los 8 jugadores que participaron en ella. Para cada jugador se especifica la clase con la que jugó, el DPS (daño por segundo) obtenido y su posición en el ránking dado el DPS obtenido (*parse%*).

Por ejemplo, la siguiente lista representa una *raid*. El segundo jugador es un *reaper* que obtuvo 9546 de DPS, lo cual lo sitúa por encima del 81% de los jugadores de *reaper*.

```
((Ninja 10486 84) (Reaper 9546 81) (Dancer 7796 87) (Sage 5997 91) (Warrior 5419 29) (Gunbreaker 5317 31) (Bard 4847 22) (Scholar 3207 37))
```

Utilizar FOS para resolver las cuestiones que se plantean a continuación.

- [1p] Definir la función *+dps*(*dps*, *raid*) que dada una *raid* concreta, devuelve los jugadores que hayan obtenido más del DPS indicado.
- [1p] Definir la función *shieldhealer*(*raid*) que dada una *raid* concreta, devuelve los jugadores que han empleado las clases *Sage* o *Scholar*.
- [2p] Definir la función *buscarclase*(*class*, *raids*) que, dada una clase específica, devuelve los resultados obtenidos por todos los jugadores que hayan empleado dicha clase en todas las *raids*.