

## EJERCICIOS 2 - LISTAS

En los siguientes ejercicios, pensar el resultado de las expresiones dadas o diseñar la función que se pida y comprobar el resultado usando la plataforma Racket:

- 1.- Cuál es el car de la lista **((por) (que) (no) esta)**
- 2.- Cuál es el resultado de **(car '(((hoy)) (no) (es) jueves))**
- 3.- Cuáles son los resultados de: **(cons '(a b) '(c d)); (list '(a b) '(c d)); (append '(a b) '(c d)); ((car (car '(((hoy)) (no))))); (caar '(((hoy)) (no))); (cdr '(((hoy)) (no))); (cdar '(((hoy)) (no)))**
- 5.- Función “poner-en-cola” que, dados una lista y un elemento, añada el elemento a la cola por el final. Repetir añadiendo el elemento por el principio y en la segunda posición.
- 6.- Funciones que, para una lista dada, encuentre el segundo elemento, el tercero, el último, el antepenúltimo y todos ellos.
- 7.- Predicado que, para una lista dada, compruebe si tiene al menos dos elementos.
- 8.- Función que emule a la primitiva “length”, es decir que dada una lista, calcule el número de sus elementos.
- 9.- Función que emule a la primitiva “reverse”, recibiendo listas y devolviéndolas en el orden contrario.
- 10.- Función que, dada una lista numérica, produzca su suma.
- 11.- Función que, dada una lista numérica, produzca la suma de los cuadrados de sus elementos.
- 12.- Función que, dada una lista de números, compruebe si forman una progresión aritmética o geométrica.
- 13.- Función que, dadas dos listas de monitores y de jugadores respectivamente, distribuya a los segundos en equipos a entrenar por los primeros.
- 14.- Funciones que, dadas dos listas, correspondientes a SUCESORES y a ABIERTOS, gestionen las modificaciones de la segunda correspondientes a las que se efectúan para actualizarla en cada paso de los métodos de búsqueda en profundidad y en anchura.
- 15.- Función que, dada una cadena de símbolos, produzca la cadena en orden invertido.
- 16.- Función que, dada una cadena, compruebe si es un palíndromo (se lea igual en orden inverso).