

Guía de Trabajos Prácticos 1 – Programación Funcional

1. Convierta las siguientes expresiones aritméticas en expresiones DrRacket y evalúelas:

$$7 + (2 * -1/3) + -10.7$$

$$(7/3 * 5/9) \div (5/8 - 2/3)$$

$$1 + 3 \div (2 + 1 \div (5 + 1/2))$$

$$1 \times -2 \times 3 \times -4 \times 5 \times -6 \times 7$$

2. Determine el valor de las siguientes expresiones. Use el DrRacket para verificar su respuesta

```
(cons 'car '+)
```

```
(list 'esto '(es muy fácil))
```

```
(cons 'pero '(se está complicando...))
```

```
(cons '(y ahora no se que ) 'hizo)
```

```
(quote (+ 7 2))
```

```
(cons '+ '(10 3))
```

```
(car '(+ 10 3))
```

```
(cdr '(+ 10 3))
```

```
cons
```

```
(quote (cons (car (cdr (7 4)))) )
```

```
(quote cons)
```

```
(car (quote (quote cons)))
```

```
(+ 2 3)
```

```
(+ '2 '3)
```

```
(+ (car '(2 3)) (car (cdr '(2 3))))
```

```
((car (list + - * /)) 2 3)
```

3. (car (car '((a b) (c d)))) devuelve a. Determine qué composición de car y cdr

aplicados a ((a b) (c d)) devuelven b, c y d.

4. El comportamiento de (car (car (car '((a b c) (d))))) no está definido porque (car '((a b c) (d))) es (a b c), (car '(a b c)) es a, y (car 'a) no está definido.
Determine todas las combinaciones legales de car y cdr aplicables a ((a b) (c d)).
5. Describa los pasos necesarios para evaluar la siguiente expresión:
((car (cdr (cdr (list + - * /)))) 5 5)
6. Obtenga el elemento x de las siguientes listas:
 1. '(a b c . x)
 2. '(a b c x)
 3. '((a . x) b)
 4. '(x . a)
 5. '(a . x)