

## Ejercicios sobre Semántica de Expresiones

Ej. 1.4 : Posible uso de funciones auxiliares en las definiciones

Recordatorio : Inducción estructural : casos básicos y estructurados

Definiciones inductivas de funciones

Caso sencillo : exactamente una regla por constructor

Caso general : confluencia vía ind. estructural.

Ej. 1.10 : Definiciones jerarquizadas e inducción mutua.

Ej. 1.11 : Extensión de lenguajes y azúcar sintáctico.

Ej. 1.13 : Extensión rutinaria a otra categoría de expresiones.

Ej. 1.14 : Teorema fundamental de las sustituciones.

Ej. 1.15 : Extensión rutinaria a otra categoría de expresiones.

---

Ej. 2.1 : Evaluación de expresiones tras una asignación.  
(ver enunciado en campus)

---

## Proyecto sobre Tipos de Inducción y Definiciones Inductivas

### Tipos de inducción (G. Winskel Ch. 3)

- Inducción matemática : Principio de inducción (sobre los naturales)
  - Inducción completa (utilizando el orden entre naturales)
- Inducción estructural : sobre conjuntos definidos mediante constructores
- Inducción bien fundada : para conjuntos con un orden bien fundado.  
(inexistencia de cadenas descendentes infinitas  $\equiv$  mínimo de cada conjunto)
- Inducción sobre conjuntos de "juicios" definidos mediante reglas.  
Preservación al aplicar cada regla (Ver también Ch. 4.1)

### Definiciones inductivas (G. Winskel Ch. 4)

- Inducción simultánea definiendo varios conjuntos al tiempo.
- Aplicación a definiciones de semánticas (no estructural)
- Mínimos puntos fijos y conjuntos definidos por reglas.