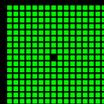


# El streaming de JSON se encuentra con una AST visual

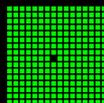
(Ramón Soto **Mathiesen**, SPISE MISU ApS)

2024-03-08 @ OIFem Final (Barcelona | UPC-CFIS | Edición virtual)



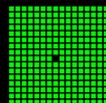
# Programa

- Sobre mi (muy breve)
- JSON y AST
  - JSON y JSON para streaming
  - AST y AST visual
- Demostración de la AST visual



# Sobre mi (muy breve)

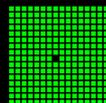
- **Datólogo** (estudioso de datos) y **matemático** de las **Universidades** de **Copenhague** (Dinamarca) y **Pisa** (Italia)
- **Enseño** a **niñ@s** de entre 7-17 años **a programar** en Coding Pirates en **Copenhague** (Dinamarca)
- Inicios (Amstrad CPC 464) y **programar sin estructura** (BASIC y GOTO)
- Programación **imperativa** y **orientado a objetos**: (C/C++/C#, Java, JavaScript, Python, TypeScript, ...)
- Programación **Funcional** (Lisp, OCaml, F#, Elm, ...)
- **Teoría de categorías** (Haskell, Idris, Agda, ...)
  - «Las Matemáticas, de las Matemáticas» frase de Eugenia Cheng en su libro: The Joy of Abstraction, ISBN: 9781108477222
- SPISE MISU ApS utiliza este tipo de tecnologías (PF y TC)



# Día Internacional de la Mujer

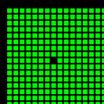


Se aprobó en la 2a Conf. Int. de Mujeres CPH en 1910



# JSON y AST

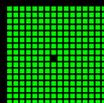
- **JSON** (acrónimo de JavaScript Object Notation, “**Notación de Objeto de JavaScript**”) es un formato de texto sencillo para el intercambio de datos
- Los tipos de datos disponibles con **JSON** son:
  - **Números**: Se permiten números negativos y opcionalmente pueden contener parte fraccional separada por puntos. Ejemplo: **123.456**
  - **Cadenas**: Representan secuencias de cero o más caracteres. Se ponen entre doble comilla y se permiten cadenas de escape. Ejemplo: “**Hola**”
  - **Booleanos**: Representan valores booleanos y pueden tener dos valores: **true** y **false**
  - **null**: Representan el valor nulo
  - **Array**: Representa una lista ordenada de cero o más valores los cuales pueden ser de cualquier tipo. Los valores se separan por comas y el vector se mete entre corchetes. Ejemplo [**“juan”**,**“pedro”**,**“jacinto”**]
  - **Objetos**: Son colecciones no ordenadas de pares de la forma **<nombre>:<valor>** separados por comas y puestas entre llaves. El nombre tiene que ser una cadena entre comillas dobles. El valor puede ser de cualquier tipo



# JSON y AST

- Ejemplo:

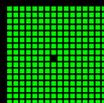
```
{
  "departamento":8,
  "nombredepto":"Ventas",
  "responsable":"Juana Rodríguez",
  "empleados":[
    {
      "nombre":"Pedro",
      "apellido":"Fernández"
    },
    {
      "nombre":"Jacinta",
      "apellido":"Benavente"
    }
  ]
}
```



# JSON y AST

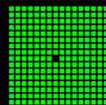
- **ndJSON** (acrónimo de Newline Delimited JSON, “**JSON delimitado por nueva línea**”) es un formato conveniente para almacenar o transmitir datos estructurados que pueden procesarse un registro a la vez
- Ejemplo (cada línea contiene una línea de texto de JSON):  

```
{ "departamento" : 8, "nombredepto" : "Ventas", ... }  
{ "departamento" : 9, "nombredepto" : "Compras", ... }  
...
```

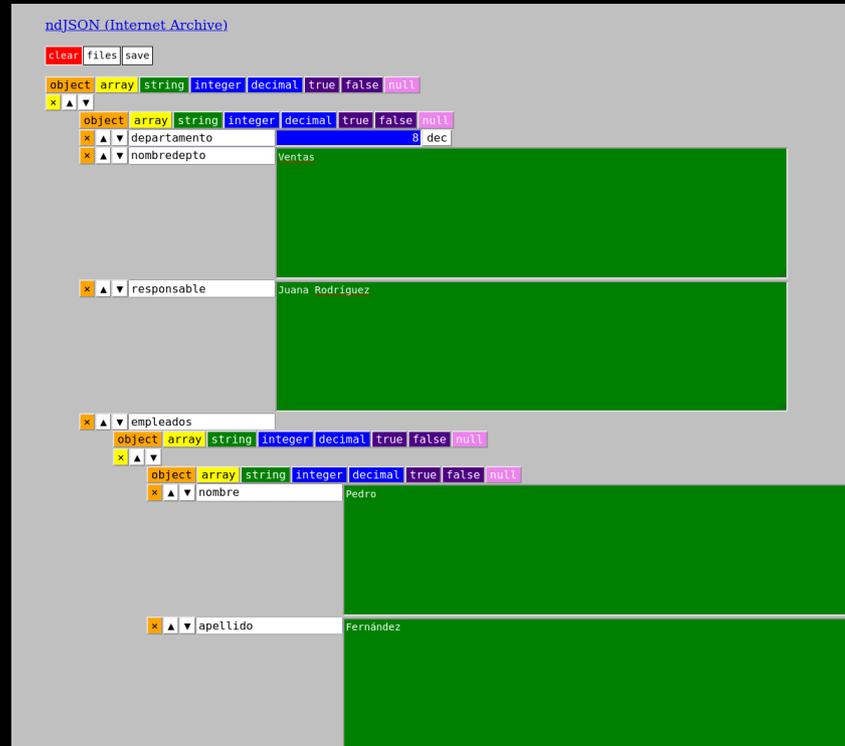


# JSON y AST

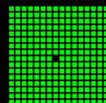
- Un árbol de sintaxis abstracta (**AST**), o simplemente un **árbol de sintaxis**, es una representación de árbol de la estructura sintáctica simplificada del código fuente escrito en cierto lenguaje de programación
- Y una **AST visual** ayuda a hacer cumplir las reglas y restricciones del lenguaje de programación elegido gracias a la Interfaz de Usuario (**IU** o **UI**)



# Demostración de la AST visual



Aplicación de página web sencilla (SPA) de sólo 17 KB



# Resumen

- **JSON** y **ndJSON**: Formatos de intercambio de datos
- **AST** y **AST visual**: Representación de la estructura sintáctica simplificada del código
  - **Observación:** Si no eres capaz de representar valores erróneos en la IU, entonces no tienes por qué utilizar tiempo en testear esos casos
- Finalmente, mucha suerte y sobre todo, pasarlo bien !!!
- Y feliz **Día Internacional de la Mujer** 🎉🎈🙌

