

---

# **RestSCADA**

***Release 1***

**Defossé, Nahuel - Pecile, Lautaro - Zappellini, Bruno  
Damián - Wahler Sebastián Pablo**

September 02, 2009



---

# Índice general

---

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1. Motivación . . . . .	3
<b>2. Representational State Transfer</b>	<b>5</b>
2.1. Nombrado de recursos . . . . .	5
2.2. Semántica de los métodos <i>HTTP</i> . . . . .	5
2.3. Formateo de datos . . . . .	6
<b>3. HTTP Push</b>	<b>9</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>11</b>



Contents:



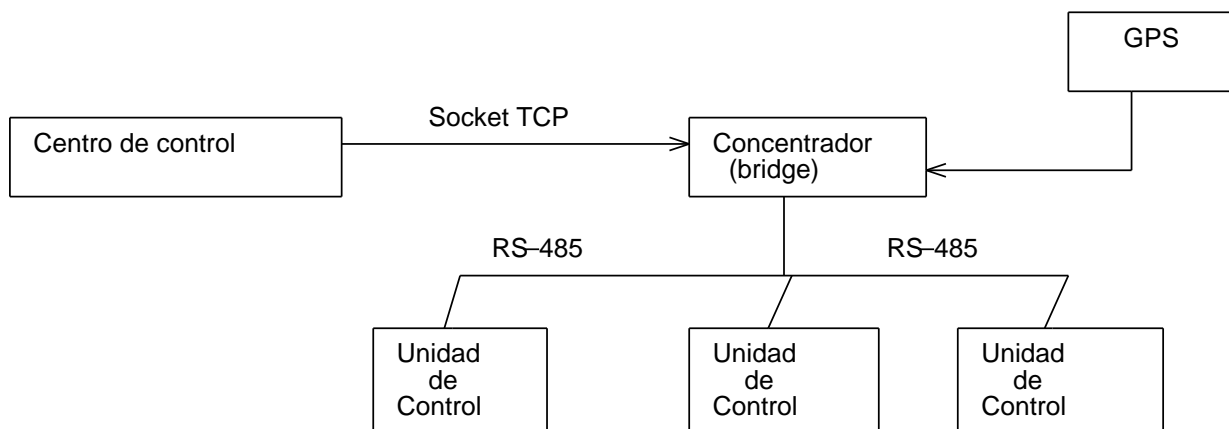
---

# Introducción

---

## 1.1 Motivación

Durante el años 2006 al 2009 se llevó a cabo el proyecto de investigación denominado *Microcontroladores e Internet* en el cual se presentó un protocolo de comunicaciones y una arquitectura para sistemas de control.







# Representational State Transfer

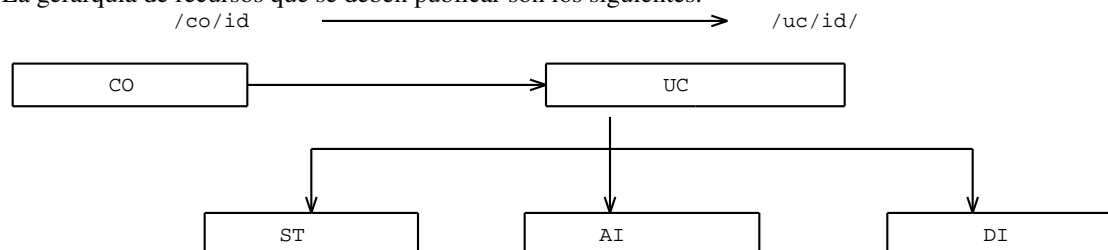
Mediante REST se brinda el servicio de *configuracion, monitoreo y control* sobre la red **uCnet**. REST es una definición arquitectural sobre HTTP, más que un mecanismo de RPC, el término fue introducido por Roy Fielding [Fielding2000a] [Fielding2000b]

The terms “representational state transfer” and “REST” were introduced and defined in 2000 by the doctoral dissertation of Roy Fielding,[1][2] one of the principal authors of the Hypertext Transfer Protocol (HTTP) specification versions 1.0 and 1.1.

<S-Insert>

## 2.1 Nombrado de recursos

La gerarquía de recursos que se deben publicar son los siguientes.



## 2.2 Semántica de los métodos HTTP

Recursos	GET	PUT	POST	DELETE
Colecciones de recursos como la URI /cosas/	<b>Listar</b> todo los los elementos de la colección	<b>Reemplazar</b> la colección completa de elementos	<b>Crear</b> un nuevo elemento en la coleccion cuyo ID sera asignado automaticamente	<b>Borrar</b> la colección completa de elementos
Miembros de una coleccion como /cosa/{id}	<b>Recuperar</b> la representacion apropiada del recurso en el tipo MIME	<b>Actualizar</b> el elemento identificado por el ID o actualizarlo	??	<b>Eliminar</b> e elemento identificado por el <b>ID</b>

Entidades de la base de datos publicadas en mediante Representational State Transfer

- /cos/  
Todos los concentradores
- /co/{id}  
Un concentrador dado su id
- /co/{id}/ucs  
Todas las Unidades de Control de un Concentrador
- /co/{id}/uc/{id}  
Unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/ais  
Todas las entradas analógicas de una unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/ai/{n}  
Entrada analógica de una unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/dis  
Todas las entradas digitales de una unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/di/{n}  
Entrada digital de un una unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/evs  
Eventos de una unidad de control  
**Nota:** Hay que ver porque el resultado puede ser bastante grande
- /co/{id}/uc/{id}/sts  
Variables de estado de una unidad de control
- /co/{id}/uc/{id}/st{n}
- /co/{id}/uc/{id}/ev

## 2.3 Formateo de datos

Los formatos posibles para los datos son los siguientes:

- HTML

Formato compatible con browsers, por ejemplo:

```
<html>
  <head><title>Concentrador 1</title></head>
  <body>
    <table>
      <tr>
        <th>Dato interesante</th><td>1</td>
      </tr>
      <tr>
        <th>Dato interesante</th><td>2</td>
```

```
</tr>
<tr>
  <th>Dato interesante</th><td>3</td>
</tr>

</table>

</body>
</html>
```

#### ■ JSON

Formato adecuado para acceder mediante peticiones asincrónicas en browsers, AJAX <sup>1</sup>

```
[ { 'co_id':1, 'dato_interesante1': 1, 'dato_interesante2: 3}]
```

#### ■ XML

Formato adecuado para aplicaciones

---

<sup>1</sup> *Peticiones asincrónicas en navegadores web*



---

# HTTP Push

---

Http Push o Server Push, describe un tipo de comunicación de internet donde el servidor inicia la respuesta. Su nombre surge en contraposición a Http Pull, o modo clásico, donde la transmisión de información es iniciada por el cliente.



---

# Bibliografía

---

[Fielding2000a] El capítulo 5 de la disertación es “Representational State Transfer (REST)”

[Fielding2000b] [Discusión de Roy Fielding sobre el término REST](#)