

# Programación Distribuida y Tiempo Real

---

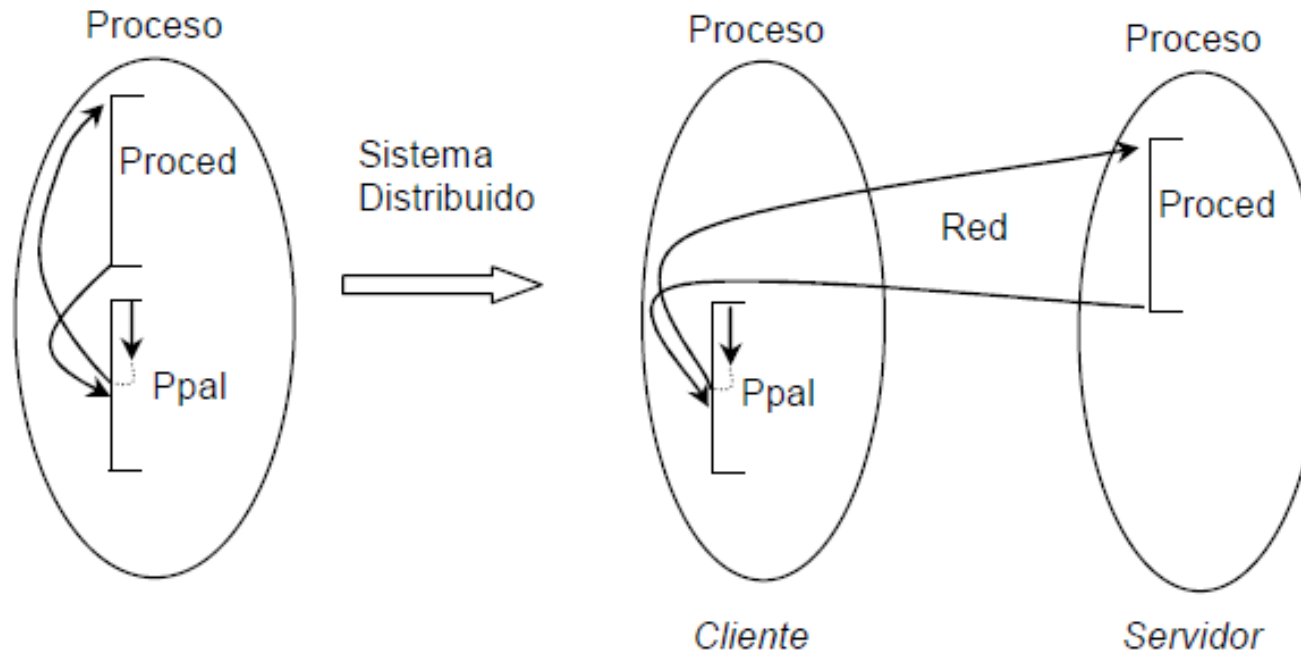
RPC



# ONC RPC

## Open Network Computing Remote Procedural Call

- Mecanismo de comunicación procedural para sistemas distribuidos



# RPC - XDR

---

XDR: External Data Representation Standard

<http://tools.ietf.org/html/rfc4506>

- Representación de datos independiente de todo lo demás (desarrollada por Sun)
- Transferencia de datos entre maquinas de diferentes arquitecturas y sistemas operativos

# RPC - XDR

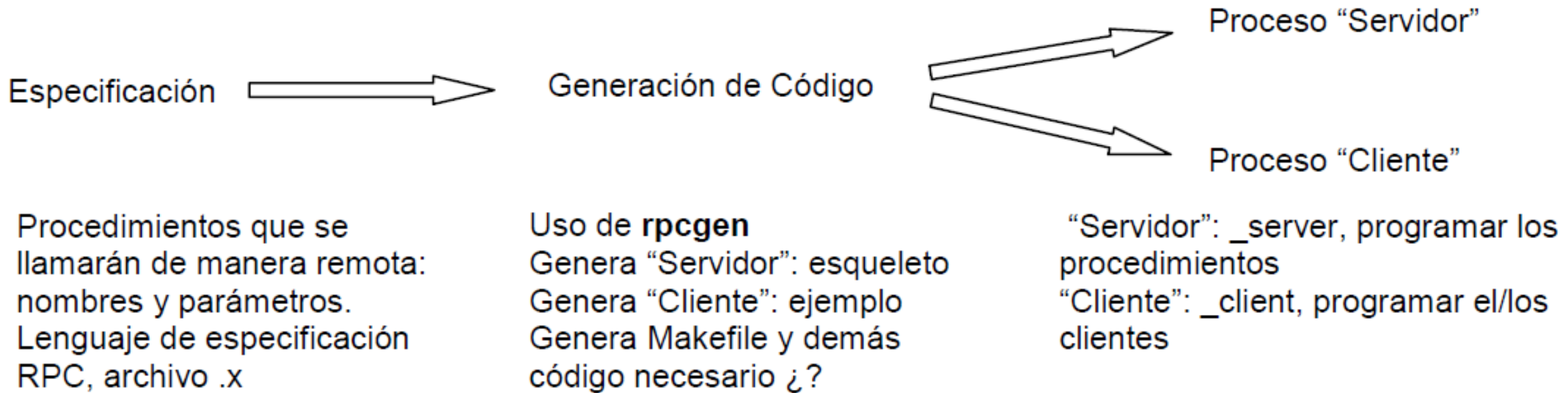
---

- ONCRPC utiliza XDR para la representación de datos en los llamados remotos
- ONCRPC agrega la especificación de los procedimientos que se pueden llamar de manera remota
- RPC hace posible que se invoque un procedimiento que está en otro proceso en otra máquina

<http://tools.ietf.org/html/rfc5531>

# Esquema del proceso de generación

---



# Archivo de especificación: hola.x

---

```
program display_prg {  
    version display_ver {  
        int print_hola (void) = 1;  
    } = 1;  
} = 0x200000001
```

- Especificación de un programa
- Especificación de una versión del programa
- Especificación de los procedimientos remotos
- Desde 0x200000001 en adelante para programa (es *usual* uno solo)
- Desde 1 en adelante para versión (usualmente hay una sola)
- Desde 1 en adelante para procedimientos (pueden haber varias)

# Generación de Código

---

> rpcgen -a hola.x

Se generan múltiples archivos

Importantes

hola\_client.c

hola\_server.c

Otros

hola\_clnt.c

hola.h

hola\_svc.c

Makefile.hola

# Ver Código ejemplo

---



# Pasos siguientes

---

- Compilar  
    `make -f Makefile.hola`
- Ejecutar Servidor  
    `./hola_server`
- Ejecutar el cliente  
    `./hola_client localhost`

# Posibles Problemas

---

- Falta rpcbind
  - `sudo apt-get install aptitude`
  - `sudo aptitude install portmap`
  - `Sudo apt-get install -y rpcbind`
- Falta reiniciar rpcbind
  - `service rpcbind stop`
  - `rpcbind -i -w`
  - `service rpcbind start`