

---

# Programación con las RPC de Sun Microsystems



# El nivel simplificado

---

## Objetivo

Crear un cliente y un servidor que se comuniquen usando el interfase simplificado de las RPC de Sun.

## Servicios a implementar:

Servicio	Parámetro	Resultado	Operación
CalcIVA	Float	Float	Multiplica por 1.16
SumaComplex	Dos números complejos	Un número complejo	$(a+c) + (b+d)i$
Acaba	Nada	Nada	Desregistra y retira el servicio de memoria



# El nivel simplificado

---

Código del servicio **Acaba**:

```
void *acaba ()
{
    pmap_unset (NUMPROG, NUMVERS) ;
    svc_exit () ;
}
```

Asignar al servicio `acaba` el número 1.



# El nivel simplificado

---

## Tareas:

- Crear el fichero con los tipos de datos XDR necesarios.
- Compilar el fichero XDR con `rpcgen`.
- Compilar el cliente y el servidor con los filtros generados por `rpcgen`, y ejecutar cliente y servidor en diferentes máquinas.
- Crear un cliente que haga una invocación de prueba del servicio CalcIVA y otra de SumaComplex.
- Crear otro cliente que reciba por línea de comandos un nombre de máquina y un número en la forma `2XXXXXXXX` ó `3XXXXXXXX` (hex) e invoque el servicio número 1 (`acaba`) de ese servidor en esa máquina. (*Se sugiere el uso de `sscanf` con el parámetro `%x`*).



# El nivel simplificado

---

## Tareas:

- Convertir nuestro número de programa hexadecimal (0x2XXXXXX) en decimal, utilizando el programa “bc” o la calculadora de Windows.
- Localizar nuestro programa servidor con la utilidad `rpcinfo`.
- Comprobar si el servicio está realmente ejecutándose usando `rpcinfo`.
- Usando `ps` y `kill` retirar el servicio de memoria y volver a buscarlo usando `rpcinfo`.



# Usando RPCGEN

---

## Objetivo

Crear un cliente y un servidor que se comuniquen usando las RPC de Sun usando la utilidad RPCGEN.

## Servicios a implementar:

Servicio	Parámetro	Resultado	Operación
SumaComplex	Dos números complejos	Un número complejo	$(a+c) + (b+d)i$
Acaba	Nada	Nada	Desregistra y retira el servicio de memoria
Media	Array variable de reales	Media aritmética o error	Calcula la media aritmética.



# Usando RPCGEN

---

## Tareas:

- Modificar los servicios `SumaComplex` y `Acaba` para que funcionen usando `rpcgen`:
  - Cambiar el nombre.
  - Añadir la estructura `svc_req` como segundo parámetro.
- Crear el servicio `Media`:
  - Debe recibir como parámetro de entrada un array variable de reales.
  - En cada invocación debe comprobar que la lista no está vacía. Si está vacía, **debe devolver una cadena de texto indicando el error**.
  - Si no lo está, debe devolver la media aritmética de los números

=> Usar una unión discriminada.

