

Práctica 2

Francisco de Asís Carrasco Conde

21 de marzo

Índice general

1. Creación de la calculadora	5
1.1. Introducción	5
1.2. Contenido servidor.c	6
1.3. Contenido cliente.c	6
2. Forma de usar la calculadora	7
2.1. Calculadora Básica	7
2.2. Calculadora Vectores	7

Creación de la calculadora

1.1. Introducción

Para poder crear la calculadora vamos a tener que necesitar el archivo formato rpc o ".x". En este vamos a poner todas las estructuras de datos con las que vamos a trabajar, las funciones que va a realizar el servidor con sus numeros de procedimiento, las distintas versiones de la calculadora que vayamos a implementar y el numero de programa.

En mi caso voy a usar dos estructuras:

```
struct result{
    MiVector result_vect;
    double result_value;
    int code;
};

struct MiVector{
    double a;
    double b;
    double c;
};
```

También voy a implementar 2 versiones de la calculadora, una para los cálculos simples y otra para cálculos con vectores. En el archivo rpc quedaría tal que así:

```

program CALCULADORA {
    version CALCULADORA_1 {
        result suma(double val1, double val2) = 1;
        result restar(double val1, double val2) = 2;
        result multiplica(double val1, double val2) = 3;
        result divide(double val1, double val2) = 4;
    } = 1;

    version CALCULADORA_2{
        result suma(MiVector v1, MiVector v2) = 1;
        result restar(MiVector v1, MiVector v2) = 2;
        result multiplica(MiVector v1, MiVector v2) = 3;
    } = 2;
} = 0x20000001;

```

Después de haber creado el archivo ejecutamos el comando:

```
# rpcgen -Nc calculadora.x
```

Y se nos crearan todos los archivos que tendremos que ir rellenando con código c.

1.2. Contenido servidor.c

En el servidor.c generado por rpc se nos creará una plantilla con las funciones a rellenar, en estas ponemos el código con lo que queramos que haga cada función, por ejemplo en `suma_1_svc`, el código para sumar dos números. En `suma_2_svc`, tengo el código para sumar 2 vectores. Y así respectivamente.

1.3. Contenido cliente.c

En cliente.c vamos a rellenar dos cosas, el main y las funciones de las distintas versiones, en mi caso son 2. La `calculadora_1` es para las operaciones básicas y la 2 para operaciones con vectores.

Lo que hay que rellenar en las versiones de las calculadoras son llamadas a las funciones del servidor, La evaluación de respuesta por si devuelve algún código de error y el retorno del valor deseado.

En el main la usaremos para filtrar la entrada de datos del usuario. Si se pone un número de argumentos y/o argumentos incorrectos devolverá un error.

Forma de usar la calculadora

2.1. Calculadora Básica

Los números que se pueden meter por argumentos son tipo double y podemos sumar, restar, multiplicar y dividir. El formato es el siguiente:

```
# ./calculadora_client <servidor> <numero1> <signoOperacion> <numero2>
```

2.2. Calculadora Vectores

Para acceder a esta versión de la calculadora hay que poner lo siguiente:

```
# ./calculadora_client <servidor> V
```

Una vez hayamos introducido el comando se nos preguntará con que números queremos operar. El tamaño de los vectores es fijo: 3 componentes. Los números se meten uno seguido de otro.

Luego nos pedirá la operación que queramos realizar, en esta versión hay se puede sumar, restar y multiplicar. La multiplicación es vectorial.