

PRINCIPIO DE COMPUTADORES.

PRÁCTICA 5. POTENCIA

Descripción.

Te proponemos realizar una subrutina en ensamblador para resolver el problema de elevar un número flotante a una potencia entera. **Esta práctica deberá resolverse en pareja, y se deberán entregar dos soluciones del mismo problema (una solución iterativa y una solución recursiva).**

En ambos casos, el resultado debe ser el mismo. La subrutina deberá aceptar dos argumentos:

- La base (de tipo flotante en doble precisión) en el registro \$f12.
- El exponente (de tipo entero) en el registro \$a0;

El resultado, de elevar la base al exponente deberá devolverse en el registro doble precisión \$f0.

El **programa principal** deberá pedir por consola el valor de la base y del exponente, y mostrar el resultado nuevamente por consola. La subrutina no interactúa con la consola, solamente hace cálculos.

NOTAS:

- La subrutina admitirá exponentes enteros negativos (ten en cuenta que $a^{-b} = 1 / a^b$)
- En el programa principal se detectará una posible indeterminación antes de entrar a la subrutina (para evitar su llamada) y sacará un mensaje por la consola (recuerda que 0^0 es una indeterminación).
- **En caso de usar la pila deberá utilizarse según los criterios explicados en las tutorías académicas. Para ello fíjate en las transparencias de la tutoría académica número 6. Haz que cada marco de pila (stack frame) incluido el de la función main, guarda espacio como mínimo para \$a0-\$a3.**

NOTAS SOBRE LA CORRECCIÓN:

- Ambos componentes del grupo deben dominar las dos versiones del algoritmos, y durante la corrección podrán ser preguntados de forma indistinta.
- La práctica deberá de funcionar correctamente, y la nota dependerá de la defensa de la práctica y de las mejoras que se introduzcan a la misma.
- El profesor podrá pedir modificaciones a la práctica durante la sesión.