## *Multiplicación de Números Grandes.*

En muchos lenguajes de programación los tipos enteros disponibles sólo permiten representar datos dentro de un rango limitado, debido a las restricciones propias de su representación interna. Esto conlleva a un problema cuando se manipulan valores muy grandes, los cálculos en la precisión se pueden perder. Por ello se hace necesario buscar métodos alternativos de representación de los números enteros.

Desarrolle una aplicación web SPA – Api REST para multiplicar dos números enteros grandes sin importar el tamaño de dichos números ni de provocar errores de cálculo o resultado incorrectos:

* Crear una pantalla web que reciba los dos números a calcular y mostrar el resultado de dicha operación.
* Debe crear un servicio para calcular la multiplicación, el resultado debe quedar grabado en una base de datos.
* Debe crear un servicio que liste los resultados de todas las multiplicaciones realizadas.
* Crear un servicio para limpiar el histórico de la base de datos.
* Consumir en la pantalla, todos los servicios anteriormente mencionados.

**Datos de la App:**

* **Entrada:** Los dos números
* **Salida:** Resultado exacto

**Ejemplos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Ej 1:  N1 = 56789543216789955  N2 = 1234567785243  Resultado= 70110540594114008556279634065 | Ej 2:  N1 = 7  N2 = 2  Resultado = 14 |

**Tiempo:** 60 Minutos

**Nota:** Puede realizar la aplicación en las herramientas donde este mayormente capacitado.

## Prueba de Base de Datos.

Dado el siguiente esquema de tablas (Ver Diagrama y scripts adjuntos). Generar un query que devuelva las lecturas de los últimos 3 meses de los cliente que sean de tipo “Comercial”.

**SELECT rd.\* FROM gcgt\_re\_reading rd**

**INNER JOIN gcgt\_re\_measurement\_point mp ON rd.ID\_MEASURING\_POINT=mp.ID\_MEASURING\_POINT**

**INNER JOIN gccom\_sector\_supply sp ON mp.ID\_SECTOR\_SUPPLY=sp.ID\_SECTOR\_SUPPLY**

**INNER JOIN gccom\_contracted\_service cs ON sp.ID\_SECTOR\_SUPPLY=cs.ID\_SECTOR\_SUPPLY**

**INNER JOIN gccom\_payment\_form pf ON cs.ID\_PAYMENT\_FORM=pf.ID\_PAYMENT\_FORM**

**INNER JOIN gccd\_relationship rs ON pf.ID\_CUSTOMER=rs.ID\_RELATIONSHIP**

**INNER JOIN gccc\_customer\_type ct ON rs.CUSTOMER\_TYPE=ct.COD\_DEVELOP**

**WHERE ct.NAME\_TYPE="Commercial" AND (rd.READING\_DATE BETWEEN DATE\_ADD(rd.READING\_DATE, INTERVAL -3 MONTH) AND DATE\_ADD(rd.READING\_DATE, INTERVAL 1 DAY))**

**Tiempo:** 30 Minutos

## Prueba de Algoritmo

Diseñe un algoritmo que calcule el resultado de cualquier exponente de un numero, solo usando sumas.

Ejemplo:

* 52 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25
* 33 = 3 + 3 + 3 = 9

9 + 9 + 9 = 27

**Base=5**

**Exponente=2**

**Resultado=0**

**Si exponente!=2 entonces**

**Mientras i menor o igual a Exponente**

**Mientras j menor o igual Base**

**Resultado=Resultado+Base**

**Fin mientras j**

**Fin mientras i**

**Sino**

**Mientras i menor o igual Base**

**Resultado=Resultado+Base**

**Fin mientras i**

**Fin si**

El resultado es: **Resultado**

**Tiempo:** 15 Minutos