

Prueba realizada por: Victor Manuel Guzmán Berrío

Fecha prueba: 29/12/2021

Correo: Victorguzber@gmail.com

Celular: 3002017402

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.

RESPUESTA:

Frontend:

- <https://main.d3dyk914am1egr.amplifyapp.com/#/home>

- <https://github.com/victorguz/prueba-indra-frontend>

Backend:

- <https://cgo8ch5rv8.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/dev/>
- <https://github.com/victorguz/prueba-indra-backend>

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”.

RESPUESTA:

```
select r.* from GCGT_RE_READING r
inner join GCGT_RE_MEASUREMENT_POINT measure on measure.ID_MEASURING_POINT =
r.ID_MEASURING_POINT
inner join GCCOM_SECTOR_SUPPLY supply on supply.ID_SECTOR_SUPPLY =
measure.ID_SECTOR_SUPPLY
inner join GCCOM_CONTRACTED_SERVICE contracts on contracts.ID_SECTOR_SUPPLY
= supply.ID_SECTOR_SUPPLY
inner join GCCOM_PAYMENT_FORM payments on payments.ID_PAYMENT_FORM =
contracts.ID_PAYMENT_FORM
inner join GCCD_RELATIONSHIP relations on relations.COD_CUSTOMER =
payments.ID_CUSTOMER
inner join GCCC_CUSTOMER_TYPE customer on customer.COD_DEVELOP =
relations.CUSTOMER_TYPE
where upper(customer.NAME_TYPE) = upper('Commercial');
```

Tiempo: 30 Minutos

Prueba de Algoritmo

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

Ejemplo:

- $5^2 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$
- $3^3 = 3 + 3 + 3 = 9$
- $9 + 9 + 9 = 27$

Respuesta:

```
function calcularExponenteConSumas(base: number, exponente: number) {  
  let root: number = base  
  const multiplicar = function (base, veces) {  
    let result: number = 0  
    for (let i = 0; i < veces; i++) result += base  
    return result  
  }  
  
  for (let i = 1; i < exponente; i++) {  
    root = multiplicar(root, base)  
  }  
  return root  
}
```

Tiempo: 15 Minutos