

Función para validar CUIT

En este apunte intenta presentarse un ejemplo interesante de función para validar CUIT/CUIL de acuerdo a la legislación Argentina.

Formato y las reglas de validación:

1. **Formato del CUIT/CUIL:** el CUIT se compone de 11 dígitos en el formato A-B-C:

- **A:** contiene el tipo (por ejemplo, 20, 23, 24, 27 para personas físicas).
- **B:** contiene el número de documento (de 8 dígitos).
- **C:** es un dígito verificador.

2. **Reglas de Validación:**

- El dígito verificador se calcula usando los primeros 10 dígitos.
- La fórmula para calcular el dígito verificador es una multiplicación de los primeros 10 dígitos por una serie de coeficientes fijos (5, 4, 3, 2, 7, 6, 5, 4, 3, 2), sumando el resultado y tomando el resto de 11 de dicha suma. El dígito verificador final se obtiene como 11 - resto.

Para implementar esta lógica en una función `f_valida_cuit()` en PostgreSQL, la función recibirá los tres componentes (tipo, número de documento y dígito verificador) y luego realizará el cálculo, devolviendo “Verdadero” si el cuit/cuil es válido.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION f_valida_cuit(tipo INTEGER, documento INTEGER, verificador INTEGER)
RETURNS BOOLEAN AS $$
DECLARE
    cuit_str TEXT;
    suma INTEGER := 0;
    coeficientes INTEGER[] := ARRAY[5, 4, 3, 2, 7, 6, 5, 4, 3, 2];
    resto INTEGER;
    calculado_verificador INTEGER;
BEGIN
    -- Convertimos el CUIT a un string para manipularlo
    cuit_str := LPAD(tipo::TEXT, 2, '0') || LPAD(documento::TEXT, 8, '0');

    -- Verificamos que cuit_str tenga 10 dígitos
    IF LENGTH(cuit_str) <> 10 THEN
        RETURN FALSE;
    END IF;

    -- Cálculo de la suma ponderada de los primeros 10 dígitos con los coeficientes
    FOR i IN 1..10 LOOP
        suma := suma + (SUBSTRING(cuit_str, i, 1)::INTEGER * coeficientes[i]);
    END LOOP;

    -- Cálculo del dígito verificador
    resto := suma % 11;
    IF resto = 0 THEN
        calculado_verificador := 0;
    ELSIF resto = 1 THEN
        calculado_verificador := 9; -- Caso especial
    ELSE
        calculado_verificador := 11 - resto;
    END IF;

    -- Comparación del dígito verificador calculado con el pasado como parámetro
    RETURN calculado_verificador = verificador;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

Explicación:

1. **Concatenación y verificación de longitud:** Se convierte el tipo y el número de documento en un solo string de 10 caracteres, que es el formato esperado para el cálculo.
2. **Multipliación por coeficientes:** Cada dígito es multiplicado por un coeficiente correspondiente, y el resultado es acumulado en la variable suma.
3. **Cálculo del resto:** Se obtiene el resto de la suma dividida por 11. Dependiendo del valor del resto, se determina el dígito verificador:
 - Si el resto es 0, el dígito verificador es 0.
 - Si el resto es 1, el dígito verificador es 9 (caso especial).
 - En cualquier otro caso, el dígito verificador es 11 - resto.
4. **Comparación:** Finalmente, comparamos el dígito verificador calculado con el dígito ingresado. La función retorna TRUE si coinciden y FALSE en caso contrario.

Ejemplo de uso

```
SELECT f_valida_cuit(20, 12345678, 3);
```

Este código devolverá TRUE si el CUIT es válido y FALSE si no lo es.