

## A1. Escáner DML

Para la revisión y evaluación de este avance, se hace necesario que el programa cumpla con los requisitos siguientes:

### 1.1 Características:

1. Contiene la primera fase de un traductor de consultas de un subconjunto del lenguaje SQL.
2. La aplicación, internamente hará uso de los siguientes módulos: de entrada, de análisis, de resultados y de errores.
  - **Módulo de entrada.** El traductor recibirá como entrada cualquiera de las siguientes sentencias:

Sección	Descripción
1.2	Código DML del SQL.

- **Módulo de análisis.** Es la primera fase del proceso de traducción y determina si la sentencia analizada se encuentre libre de errores léxicos. Si se encuentra libre de errores llamará al Módulo de resultados; en caso contrario, al Módulo de errores.
  - **Módulo de resultados.** Si la sentencia SQL se encuentra libre de errores, mostrará la tabla léxica y las tablas de símbolos dinámicas (de identificadores y constantes).
  - **Módulo de errores.** Comprende el desplegado de los diferentes tipos de mensajes generados en el módulo de análisis y señalan la parte del análisis léxico el número de línea y tipo de error.
3. En ninguna circunstancia, el traductor terminará de forma abrupta su ejecución. En todo momento estará disponible al usuario (nueva consulta) y/o atrapará e indicará el tipo de error generado en el módulo de análisis o de resultados).
  4. **Modalidad:** El diseño, programación, revisión y entrega de este avance es en equipos.
  5. **Evidencia:** Reporte de avance: 'A1Eq\_.pdf'. (\_: No. de equipo).
  6. Fechas de revisión y entrega:

TM	TV	Oportunidad	Calificación
12/FEB	12/FEB	1 <sup>a</sup>	100
14/FEB	14/FEB	2 <sup>a</sup>	85
19/FEB	17/FEB	3 <sup>a</sup>	70

## 1.2 Código DML del SQL

**Ejemplo 1.2.1**

```
SELECT *  
FROM PROFESORES  
WHERE EDAD >45 AND GRADO='MAE' OR GRADO='DOC'
```

**Ejemplo 1.2.2**

```
SELECT ANOMBRE  
FROM ALUMNOS, INSCRITOS  
WHERE ALUMNOS.A#=INSCRITOS.A# AND INSCRITOS.SEMESTRE='2010I'
```

**Ejemplo 1.2.3**

```
SELECT ANOMBRE  
FROM ALUMNOS, INSCRITOS, CARRERAS  
WHERE ALUMNOS.A#=INSCRITOS.A# AND ALUMNOS.C#=CARRERAS.C#  
      AND INSCRITOS.SEMESTRE='2010I'  
      AND CARRERAS.CNOMBRE='ISC'  
      AND ALUMNOS.GENERACION='2010'
```

**Ejemplo 1.2.4**

```
SELECT ANOMBRE  
FROM ALUMNOS A, INSCRITOS I, CARRERAS C  
WHERE A.A#=I.A# AND A.C#=C.C# AND I.SEMESTRE='2010I'  
      AND C.CNOMBRE='ISC' AND A.GENERACION='2010'
```

**Ejemplo 1.2.5**

```
SELECT MNOMBRE, CNOMBRE  
FROM CARRERAS C, DEPARTAMENTOS D, MATERIAS M  
WHERE C.C#=M.C# AND C.D#=D.D# AND D.DNOMBRE='CIECOM'
```

**Ejemplo 1.2.6**

```
SELECT M#, MNOMBRE  
FROM MATERIAS  
WHERE M# IN (SELECT M#  
              FROM INSCRITOS  
              WHERE A# IN (SELECT A#  
                            FROM ALUMNOS  
                            WHERE ANOMBRE='MESSI LIONEL'))
```

**Ejemplo 1.2.7**

```
SELECT A#, ANOMBRE
FROM ALUMNOS
WHERE C# IN (SELECT C#
              FROM CARRERAS
              WHERE SEMESTRES=9)
AND A# IN (SELECT A#
            FROM INSCRITOS
            WHERE SEMESTRE='2010I')
```

**Ejemplo 1.2.8**

```
SELECT ANOMBRE
FROM ALUMNOS
WHERE A# IN (SELECT A#
              FROM INSCRITOS
              WHERE SEMESTRE='2010I'
            AND M# IN (SELECT M#
                        FROM MATERIAS
                        WHERE MNOMBRE='ESTDAT'))
```

**Ejemplo 1.2.9**

```
SELECT ANOMBRE
FROM ALUMNOS
WHERE A# IN (SELECT A#
              FROM INSCRITOS
              WHERE P# IN (SELECT P#
                            FROM PROFESORES
                            WHERE GRADO='MAE'))
AND C# IN (SELECT C#
            FROM CARRERAS
            WHERE CNOMBRE='ISC')
```

**Ejemplo 1.2.10**

```
SELECT ANOMBRE
FROM ALUMNOS
WHERE A# IN (SELECT A#
              FROM INSCRITOS
              WHERE CALIFICACION < 70
              AND M# IN (SELECT M#
                          FROM MATERIAS
                          WHERE C# IN (SELECT C#
                                        FROM CARRERAS
                                        WHERE D# IN (SELECT D#
                                                        FROM DEPARTAMENTOS
                                                        WHERE DNOMBRE = 'CIECOM')))))
```