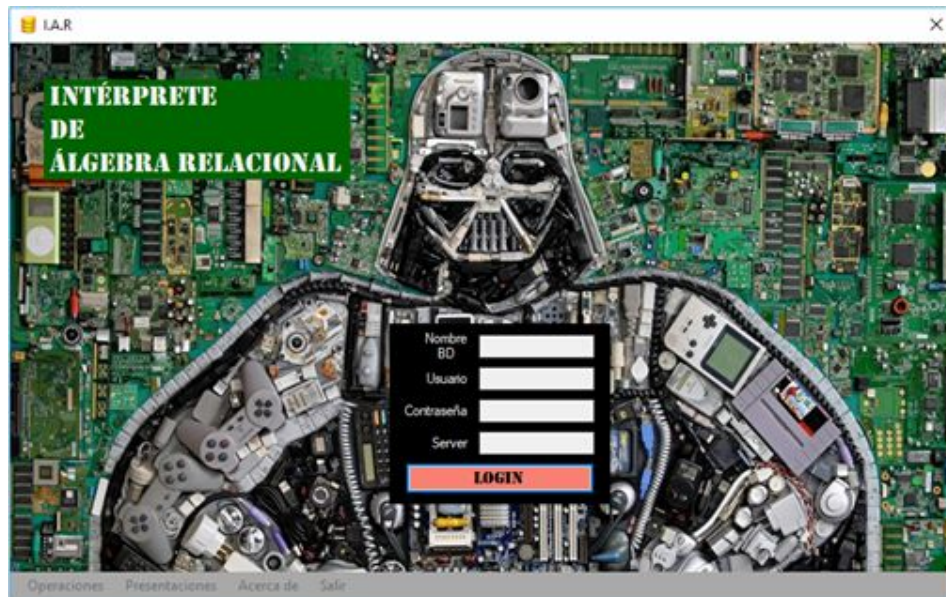
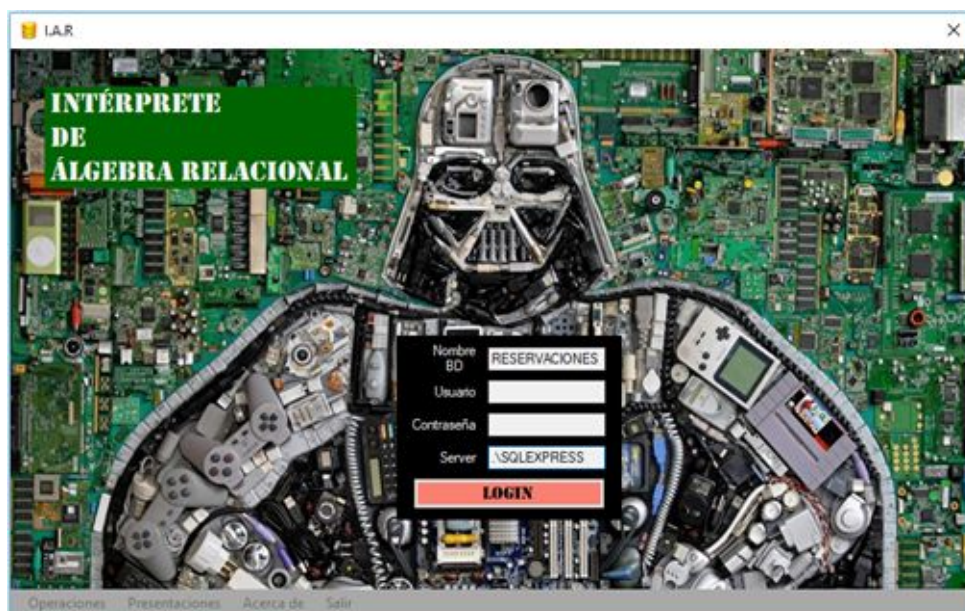


# Manual de Usuario

## Pantalla Principal



Al iniciar el intérprete de álgebra relacional, se presentará la pantalla principal, la cual solo posee habilitadas las casillas para iniciar la conexión para realizar las operaciones de SQL, y la X para cerrar el programa.



El usuario puede escoger llenar las casillas de nombre de usuario y contraseña. Si el usuario deja en blanco estas casillas, se hará el login con la autorización de Windows. Si el usuario no escribe el nombre de la base de datos a utilizar el programa presentará una ventanilla de error, misma situación si no se escribe el nombre del servidor, o si estos datos otorgados son erróneos.



Si el inicio de sesión es correcto se habilitarán las opciones del programa, donde se presentan casillas con los nombres:

1. Operaciones
  - a. Selección
  - b. Proyección Generalizada
  - c. Unión
  - d. Diferencia de Conjuntos
  - e. Producto Cartesiano
  - f. Intersección
  - g. División
  - h. Renombramiento
  - i. Join
  - j. Natural Join
  - k. Agregación

- I. Agrupación
2. Presentaciones
  - a. Tablas Originales
  - b. Tablas Resultantes
  - c. Atributos
3. Acerca de
4. Salir

## Operaciones

Es el conjunto de operaciones de álgebra relacional elegibles a realizar. Al elegir cualquiera de las opciones se desplegará una ventana de la siguiente manera:

|   | id_habitación | id_hotel | tipo_habitación | precio_noche |
|---|---------------|----------|-----------------|--------------|
| ▶ | 101           | 1        | sencilla        | 40           |
|   | 102           | 1        | sencilla        | 40           |
|   | 103           | 1        | doble           | 60           |
| * |               |          |                 |              |

Cada una de las operaciones a realizar posee una ventana con la forma que se muestra en la imagen anterior, la cual posee habilitados los espacios que

corresponden a cada operación. Tomando el ejemplo de la imagen anterior, la selección ocupa que se escriba el nombre de la tabla a utilizar y el predicado de la operación, en caso de que no se rellenen estos espacios obligatorios para la operación la misma no se realizará, también ocurrirá esto si la información proporcionada es inválida, como por ejemplo colocar el nombre de una tabla que no existe. El espacio de tabla resultante no es obligatorio, en caso de colocar un nombre en esta casilla, este pertenecerá al nombre de la tabla temporal que se creará y contendrá la información producida por la operación. En este caso la información se mostraría de la siguiente manera:

**Selección**

Tabla 1:  Tabla Resultante:

Predicado:

Operaciones:

Algebra Relacional:  $ejemplo \leftarrow \sigma_{id\_hotel = 1} (habitaciones)$

SQL: 

```
SELECT *
INTO ejemplo
FROM habitaciones
WHERE id_hotel = 1
```

Resultado:

|   | id_habitación | id_hotel | tipo_habitación | precio_noche |
|---|---------------|----------|-----------------|--------------|
| ▶ | 101           | 1        | sencilla        | 40           |
|   | 102           | 1        | sencilla        | 40           |
|   | 103           | 1        | doble           | 60           |
| * |               |          |                 |              |

La información producida por la operación ahora se encuentra dentro de la tabla llamada ejemplo, la cual podrá ser utilizada para futuras operaciones mientras no se cierre totalmente el programa. Al cerrarse el programa las tablas temporales serán eliminadas de la base de datos.



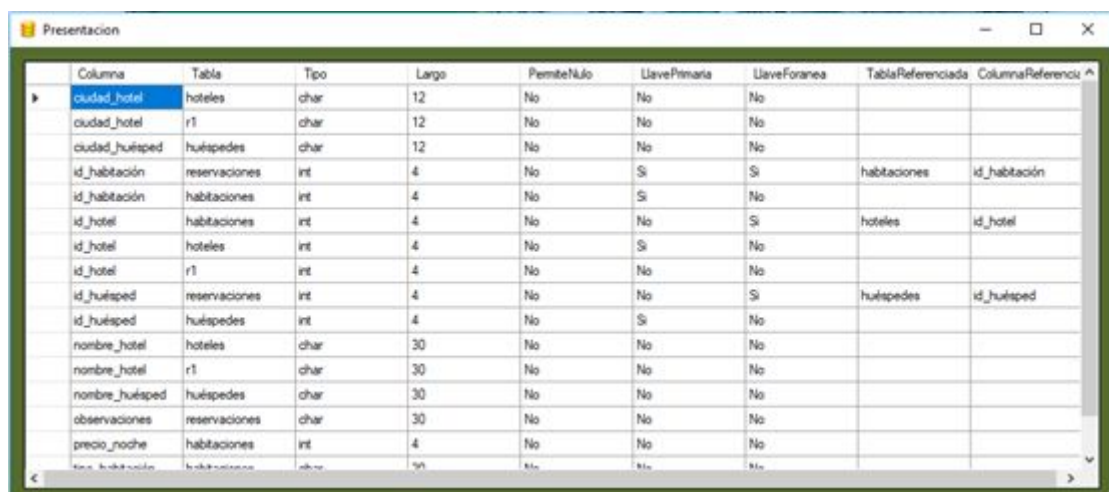
## Presentaciones

Las opciones Tablas Originales y Tablas Resultantes, presentan la información de sus respectivas tablas y atributos, también se presenta la información que corresponde a cada atributo, si es llave primaria, foránea, su dominio, entre otros. Y se presentan de esta manera:



| Tabla         | Columna        | Tipo | Largo | PermiteNulo | LlavePrimaria | LlaveForanea | TablaReferenciada | ColumnaReferenciada |
|---------------|----------------|------|-------|-------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|
| habitaciones  | id_habitación  | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| habitaciones  | id_hotel       | int  | 4     | No          | No            | Si           | hoteles           | id_hotel            |
| habitaciones  | tpo_habitación | char | 20    | No          | No            | No           |                   |                     |
| habitaciones  | precio_noche   | int  | 4     | No          | No            | No           |                   |                     |
| hoteles       | id_hotel       | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| hoteles       | nombre_hotel   | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| hoteles       | ciudad_hotel   | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| huéspedes     | id_huésped     | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| huéspedes     | nombre_huésped | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| huéspedes     | ciudad_huésped | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| r1            | id_hotel       | int  | 4     | No          | No            | No           |                   |                     |
| r1            | nombre_hotel   | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| r1            | ciudad_hotel   | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| reservaciones | id_habitación  | int  | 4     | No          | Si            | Si           | habitaciones      | id_habitación       |
| reservaciones | id_huésped     | int  | 4     | No          | No            | Si           | huéspedes         | id_huésped          |

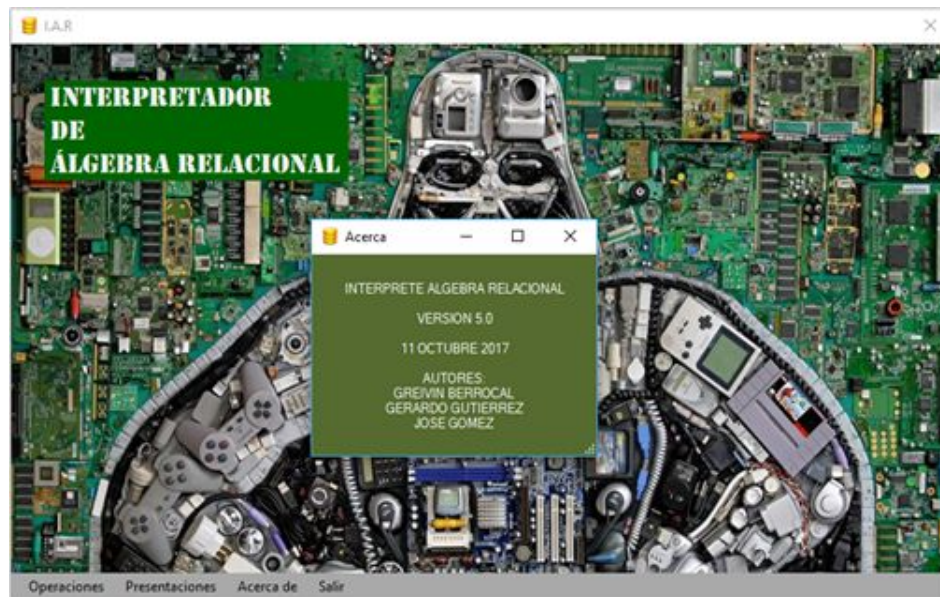
En el caso de la opción Atributos, esta nos presentará los atributos, organizados por nombre, con sus dominios, y demás características, además de las tablas en las cuales se encuentran. Y se presenta en una tabla de la siguiente forma:



| Columna        | Tabla         | Tipo | Largo | PermiteNulo | LlavePrimaria | LlaveForanea | TablaReferenciada | ColumnaReferenciada |
|----------------|---------------|------|-------|-------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|
| ciudad_hotel   | hoteles       | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| ciudad_hotel   | r1            | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| ciudad_huésped | huéspedes     | char | 12    | No          | No            | No           |                   |                     |
| id_habitación  | reservaciones | int  | 4     | No          | Si            | Si           | habitaciones      | id_habitación       |
| id_habitación  | habitaciones  | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| id_hotel       | habitaciones  | int  | 4     | No          | No            | Si           | hoteles           | id_hotel            |
| id_hotel       | hoteles       | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| id_hotel       | r1            | int  | 4     | No          | No            | No           |                   |                     |
| id_huésped     | reservaciones | int  | 4     | No          | No            | Si           | huéspedes         | id_huésped          |
| id_huésped     | huéspedes     | int  | 4     | No          | Si            | No           |                   |                     |
| nombre_hotel   | hoteles       | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| nombre_hotel   | r1            | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| nombre_huésped | huéspedes     | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| observaciones  | reservaciones | char | 30    | No          | No            | No           |                   |                     |
| precio_noche   | habitaciones  | int  | 4     | No          | No            | No           |                   |                     |

## Acerca de

En esta ventanilla se presenta la información general acerca de la aplicación. Se muestra el nombre, la versión, fecha de creación, y autores.



## Salir

Al igual que al presionar la X de la esquina superior derecha, aparecerá una ventana consultando si desea cerrar el programa, si presiona Aceptar el programa internamente eliminará las tablas resultantes producidas y se cerrará.

