



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Escuela Superior de Computo

Proyecto modelo entidad relación

Integrantes:

Buendía Velazco Abel

Domínguez Páez Alejandro Yael

Hernandez Molina Leonardo Gaell

Velázquez Diaz Luis Francisco

Grupo: 3CM2

Equipo: 11

Asignatura: Bases de datos



Modelo Entidad relación:

Introducción:

El presente proyecto fue desarrollado 100% en lenguaje C, ya que es un lenguaje que el equipo maneja de una mejor manera, dicho programa es capaz de dibujar un Modelo Entidad relación a partir de 4 posibles casos:

1. Cuando tenemos una relación y dos entidades
2. Cuando tenemos dos relaciones y tres entidades
3. Cuando tenemos tres relaciones y cuatro entidades
4. Cuando tenemos cuatro relaciones y cuatro entidades

Nos vimos en la obligación de limitar hasta 4 casos debido a que al momento de dibujar en pantalla (lo cual se explica más adelante) debemos de manejar bien la distribución de la pantalla, eso sí, el programa puede recibir n entidades, el problema es que al reservar mucho espacio en memoria, llegamos a presentar ciertos problemas los cuales decidimos evitar solamente dándole lo necesario.

Funcionamiento:

El programa fue diseñado a partir del concepto de “divide y vencerás” el cual consiste en fragmentar nuestro programa en problemas pequeños para resolverlos por aparte y después juntarlos todos para obtener nuestra solución. Se hizo uso de datos tipo struct, los cuales nos permiten almacenar campos para un objeto que quisiéramos, por ejemplo; Entidades, relaciones, atributos, atributos simples, atributos compuestos, etc.

A partir de haber creado estos TDA seguía crear una serie de funciones las cuales hicieran uso de estos para poder unir nuestros objetos. Estas funciones van desde “InsertaRelacion”, “InsertaEntidad”, “InsertaAtributo”, etc. Todo esto con el fin de que cuando necesitéramos alguna de estas opciones, bastaría solamente con llamar a la función que realiza todo el trabajo.

Funcionamiento gráfico:

Esta fue la parte más complicada de realizar de todo el programa, ya que al buscar varias opciones, optamos por utilizar una función llamada “Gotoxy” la cual, a partir de la Librería de <Windows.h> pudimos utilizar manipuladores de cursores para poder mandar nuestro objeto a la posición que quisiéramos. A partir de este concepto, quedaba realizar la representación gráfica de cada uno de los componentes del modelo E-R, por lo que si podemos notar, en el programa no solamente es un dibujo exportado de algún lado, si no que los rectángulos generados son directamente hechos a la medida del texto que vayan a

necesitar, esto con el fin de que quedara totalmente centrado y que no ocupara espacio de más.

Por otro lado, podemos observar que dichos rectángulos tienen 3 tipos de colores distintos, estos son:

1. Rojo: Para entidades del tipo **FUERTE**
2. Azul: Para entidades del tipo **DEBIL**
3. Amarillo: Para **RELACIONES**

```
*****
*ENT1*
*****
```

```
*****
*ENT2*
*****
```

```
*****
*Relacion_2*
*****
```

Esto debido a que crear un rombo o hacer un rectángulo doble se hacía una tarea realmente complicada y limitada para nuestras opciones.

Ahora bien, si podemos ver, la participación es de igual manera muy distinguible ya que si se trata de una PT tenemos que se dibuja con doble línea y de color rosado

```
=====
```

Si es PP se representa con una sola línea y de color púrpura

```
=====
```

De igual manera, la cardinalidad queda expuesta encima del nombre de cada relación:

```
1:N
*****
*Relacion_3*
*****
```

Conclusión:

El programa puede recibir ciertos parches los cuales permitan crear un M E-R un con mas relaciones o incluso hasta el modelo extendido, pero para este contexto, la adaptación de esta manera ha sido la optima ya que nos asegura que no habrá fallos por falta de memoria o que una los dibujos queden fuera de su lugar o detalles técnicos.