



UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA

“JOSÉ SIMEÓN CAÑAS”

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

**Programación orientada a objetos**

**Laboratorio 07**

**integrantes:**

**Eduardo Enrique Rodríguez Pineda 00108720**

Entity Framework es un mapeador(OMR) para base de datos de objetos modernos que lo conforma Microsoft donde se pueden encontrar en la plataforma oficial de framework.NET 'tradicional' tanto como para .NET Core, su función es en la parte de base de datos en el que es compatible con SQLite, My SQL, SQL Database y otros programa similares para el desarrollo de dicha función, donde puede también realizarse consultas utilizando el lenguaje 'LINQ', seguimiento de cambios, actualizaciones o migraciones de esquemas, lo cual nos ofrece diversas versiones para el desarrollo de dicho mapeo.

Comencemos definiendo que es un "ORM", un ORM (Object -Relacional Mapper) es un modelo de programación que permite mapear las estructuras de una base de datos por ejemplo SQL server, Oracle, MySQL y entre otros. Lo cual incluyen RDBMS (Relation Database Management System) que esto va implementando sobre una estructura lógica de entidades con el objetivo de simplificar y acelerar el desarrollo de programas en el cual se están trabajando.

Cuando se están trabajando con las estructuras de una base de datos relacional quedan vinculada con las entidades lógicas o base de datos virtuales definida en el ORM, por lo cual al utilizar las acciones de CRUD (Aplicar Create, Read, Update, Delete) y querer ejecutar sobre la base de datos física se realizan de manera indirecta gracias al ORM. También existen consecuencias porque además de tener la función mapear, tienden igual a liberarse de una escritura o generación manual de código SQL en el que es necesario para realizar consultas y gestionar la persistencia de datos que se aplicaron en la base.

Gracias a eso los objetos o entidades que se trabajaron en la base de datos y se crearon en el ORM podrán ser manipulados por medio de algún lenguaje que deseemos según el tipo de ORM utilizado que uno de esos podría se 'LINQ' sobre Entity Framework de Microsoft (NET). Existen igual mapeos mas completos donde nos ofrecen servicios para persistir todos los cambios en los estados de las entidades haciendo un tracking automático sin llegar a escribir una línea de SQL.

En otras palabras, los ORM nos facilitan para cada desarrollador que quiera realizar una base de datos espáticamente al utilizar los métodos CRUD, donde los beneficios son de reducir considerablemente el código y todo esto se puede utilizar en diversos Lenguajes como NET, JAVA, PHP, entre otros.

Entity Framework nos ofrece diversas maneras de desarrollar orientada a los datos desde nuestros programas. Cada una tiene un enfoque diferente y es interesante para ciertos casos concretos, además de tener sus beneficios y problemas, Es importante tomar en cuenta de las capacidades del EF6 y en .NET Core ya que son completamente diferentes.

Existen tres modos de trabajo descritos que explicaran pero soportando mayormente a EF6, pero EF Core solamente a 'Code First' y muy poco sobre 'Database First ', 'Model First' en .NET Core no esta ni se le espera.

Comenzamos con Database First la función que tiene este modo de trabajo es que parte de una base de datos preexistente con la que queremos trabajar, en otras palabras, tenemos una base de datos ya diseñada y posiblemente con datos, lo cual haremos que EF se encargue de generar las clases necesarias y de toda la fontanería interna de la base para trabajar con ella. Normalmente se utiliza este modo cuando queremos aprovechar una base de datos existente e ir con el objeto de crear una nueva aplicación sobre ella, como por ejemplo de modificar una aplicación antigua y queremos reutilizar la base de datos que ya tiene. En el caso de Entity Framework lo que hará es crear las entidades orientadas a objetos de forma automática y actualizara en el caso de que encuentre cambios en la base de datos ya creada.

Tenemos el siguiente trabajo que es Model First que describes visualmente el modelo de objetos que quieres crear, con las entidades, sus propiedades o relaciones entre ellas. Ya en Entity Framework su trabajo es de generar la base de datos subyacente o modificarla, también las entidades de clases normales y corrientes de C# que represente de dicho modelo.

Por último, tenemos Code First comenzamos aclarando que si se utiliza .NET Core este es el que se usa obligatoriamente y los otros dos no, la función que tiene es en definir nuestras clases mediante códigos y el EF se encarga de generar la base de datos y de todo lo necesario para encajar las que se están desarrollando en ellas. Porque se va a un enfoque orientado mas al programador que quiere digitar código y tener el control total sobre como se comportan sus clases.

Podemos llegar a la conclusión que Entity Framework es una forma de abstraerse del tipo de base de datos que existen detrás de un sistema en el que nos permite digitar a través de código y modificar con el control de los datos, gracias al mapeo que realiza en las tablas hacia las entidades.