

UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

DISEÑO DE SISTEMAS

Trabajo Práctico Anual “Sistema de Gestión Energética”

Grupo: 1

Integrantes:

- Julio Ruben Cardenas 144.174-0
- Mauricio Rocha 158.090-5
- Guido Dicomio 121.305-2
- Flavia De Rosa 158.739-0

Fecha de entrega: 11/09/2018

Profesor: Martin Agüero

Ayudante a cargo: Martin Agüero

Repositorio: <https://github.com/maucabj/dds-tp-2018-grupo-01.git>

Branch: Master

Commit ID:

Diseño de Sistemas - SGE - Grupo 1 - Entrega 3

Registro de cambios Entrega 3	2
Tabla de decisión grupal, sobre el diseño	3
Persistencia	4
DIAGRAMA DE CLASES Actualizado	5
DIAGRAMA MODELO RELACIONAL	5
BIBLIOGRAFÍA	5

Registro de cambios Entrega 3

Fecha	Modificaciones
7/09/2018	Se persiste Usuario(Administrador y Cliente), relaciones y mapeo de la herencia. Se normalizan atributos compuestos en las tablas: Teléfono, Dirección, Categoría, TipoDocumento. Se crea la clase UsuarioMap, que contiene el mapeo de tabla por jerarquía de la herencia de Usuario
7/09/2018	Se persiste Dispositivo(Estandar y Inteligente), relaciones y mapeo de la herencia. Se relacionan con Cliente y Administradores. Se relaciona con Activación. Se crea la clase DispositivoMap, que contiene el mapeo de tabla por jerarquía de la herencia de Dispositivo.
7/09/2018	Se persiste Transformador y Zona. Se relaciona con Cliente.
7/09/2018	Se generó un Repositorio Base asociado a una interfaz genérica, que contiene las acciones básicas de los elementos de dominio (crear, editar, borrar y listar)
7/09/2018	Se crea la clase SGEContext, que permite llevar el modelo OO al modelo Relacional. Contiene el mapeo de cada Entidad persistida y las relaciones.
7/09/2018	Se carga en App.config la "cadena de conexion" a sql Server
7/09/2018	Se crea un test de prueba, para probar la conexion a sql server y inicializar las tablas y sus relaciones.

Tabla de decisión grupal, sobre el diseño

FECHA	DECISIÓN	VENTAJA	DESVENTAJA	ALTERNATIVA
07/09/2018	Se Descarga Entity Framework v 6.2.0.	Sin codificación rígida. Modelo conceptual más centrado en la aplicación, incluye tipos con herencia, miembros complejos y relaciones. Compatibilidad.		
07/09/2018	Se aplica el modelo Code First. Permite crear una base partiendo de un modelo de clases.	Estructura de BD más fácil de mantener. Máximo control sobre el código del modelo de datos (clases desde cero)		
07/09/2018	La Herencia de Usuarios y Dispositivos, se trata con el mapeo de Tabla por Jerarquía (TPH)	* La clase base se define como abstract y las clases hijas poseen propiedades concretas. * Se incluye un campo discriminatorio para saber a qué tipo de entidad pertenece el registro activo.		

Persistencia

Usuarios

La dirección del Usuario, se normalizo en otra Entidad, con una relación de tipo (1:1). Las subclases Cliente y Administrador, se mapean en la clase Usuario Map, determinando como Discriminador (Tipo_Usuario), estableciendo campos requeridos y longitud máxima. La entidad Cliente se normalizo en las clases : TipoDocumento (1:1), Categoría(1:N), Transformador(1:N), Teléfono(1:N)

Dispositivos

Se usa el mismo Mapeo (TPH), que para Usuario, con el Discriminado Tipo_Dispositivo. La herencia de las Clases Inteligente y Estandar, se mapean en la clase DispositivoMap. De la Entidad Inteligentes, salen relaciones a las Entidades: Cliente (N:N) , Administrador (N:N), Activación (1:N), Sensor(1:N), Actuador(1:N)

De la Entidad Estandar, se relaciona con Cliente (N:N) y con Administrador (N:N). Porque tanto clientes como administradores, pueden poseer una lista de dispositivos y dentro de los dispositivos admitidos, puede que varios clientes o administradores tengan el mismo tipo/modelo.

En el mapeo de relación (N:N), se establecieron tablas intermedias.

Actuadores y Sensores

El Sensor debe tener una o más magnitudes medidas del Dispositivo Inteligente (1:N). Las Reglas que deben tener una o mas Accion (1:N) para una o más Condición dadas. (1:N).

El Actuador debe disparar una o más Acción (1:N) de acuerdo a una Regla, al Dispositivo Inteligente.

Transformadores

Una Zona debe tener 1 o más Clientes (1:N).

Un Transformador debe tener 1 o más Clientes (1:N).

En una Zona debe haber 1 o más Transformadores (1:N).

En la clase SGContext:

- Se especifican las clases que se identificaran en el modelo relacional.
- Se instancia el nombre de la base que se generará en SQL SERVER.
- Se mapea las relaciones entre las entidades del modelo de dominio.

Se define un Repositorio Genérico, para poder operar con las entidades del modelo de dominio, además de que permitirá, inicializar la Base de Datos.

DIAGRAMA DE CLASES Actualizado

1. Se establece la asociación de Usuario y Zona, teniendo en cuenta que posee como atributo dirección y esta puede pasarse a coordenadas geográficas, que es de la forma en que se establece la ubicación de la zona y los transformadores.
2. Se agrega la entidad Medición, que se encuentra asociada a la actividad de la clase Sensor, sobre el Dispositivo Inteligente.

Diseño de Sistemas - SGE - Grupo 1 - Entrega 3

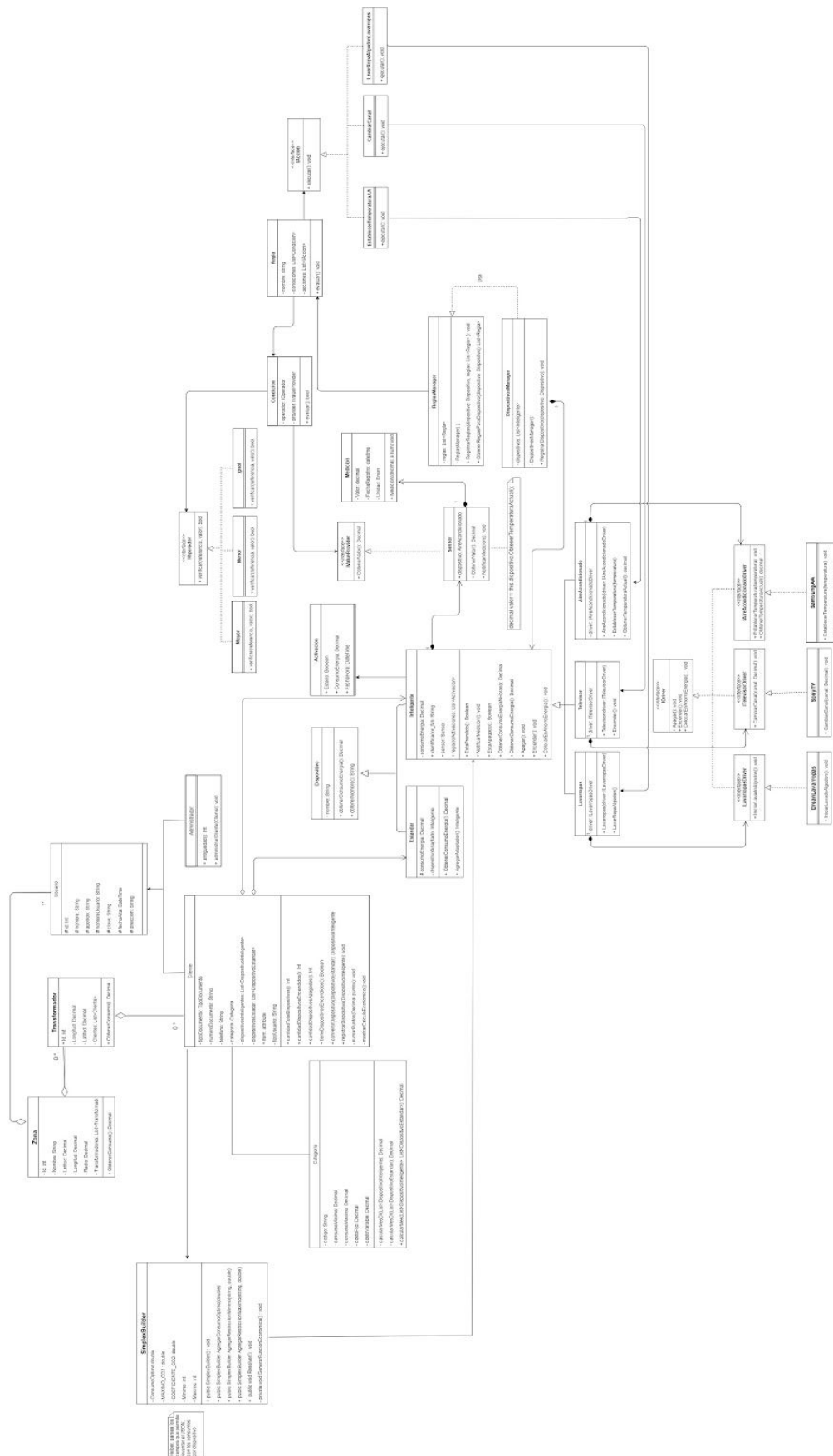
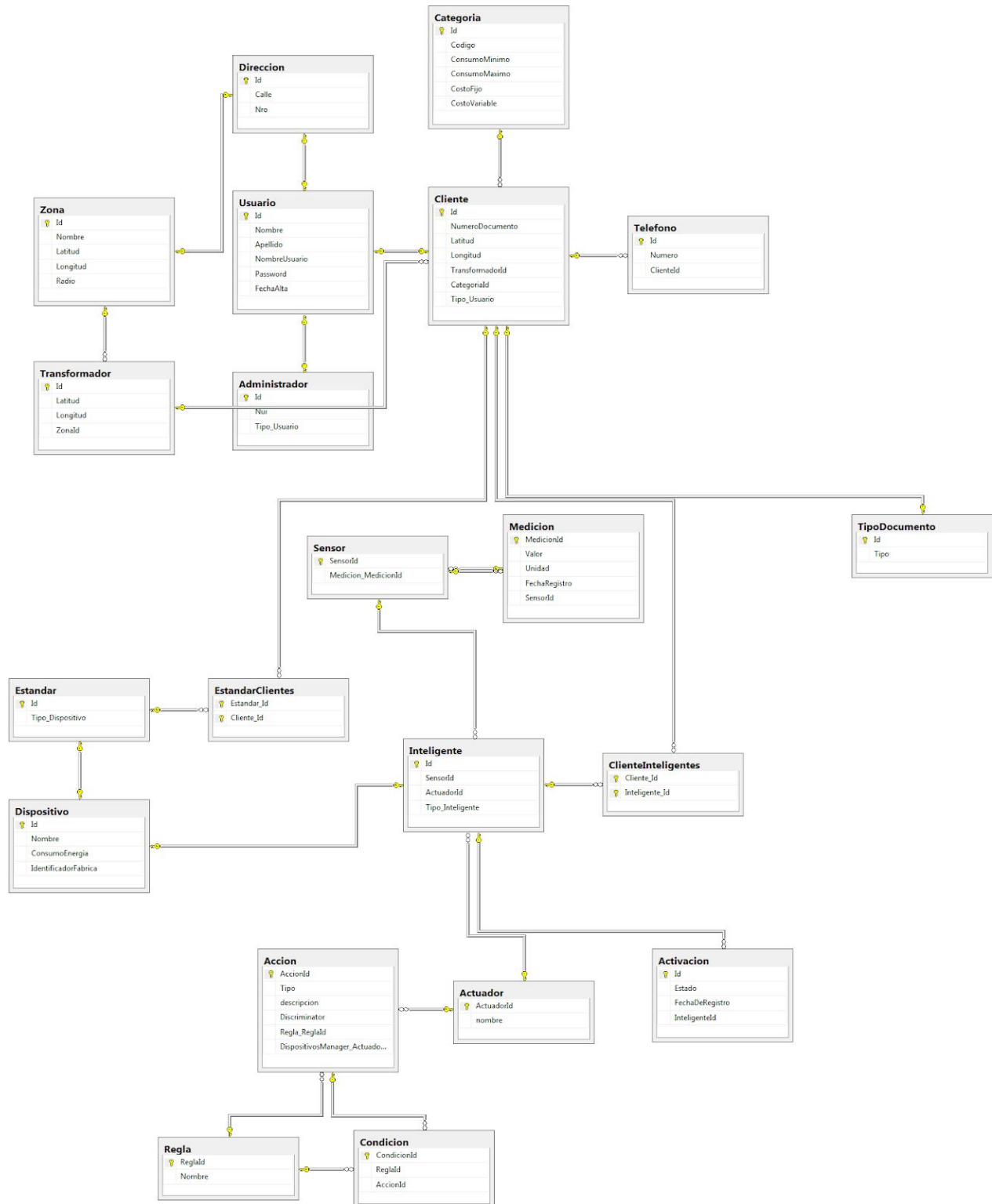


DIAGRAMA MODELO RELACIONAL



BIBLIOGRAFÍA

<http://tuttini.blogspot.com/2013/08/entity-frameworkcode-first-herencia.html>

<https://pyongwonlee.com/2012/07/15/cf-configuring-relationship/>

<https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/modeling/relationships>

<http://tuttini.blogspot.com/2013/06/entity-frameworkcode-first-crear.html>