

# EMSYS

## Modelo de Domino

### Versión 3.1

#### Historia de revisiones

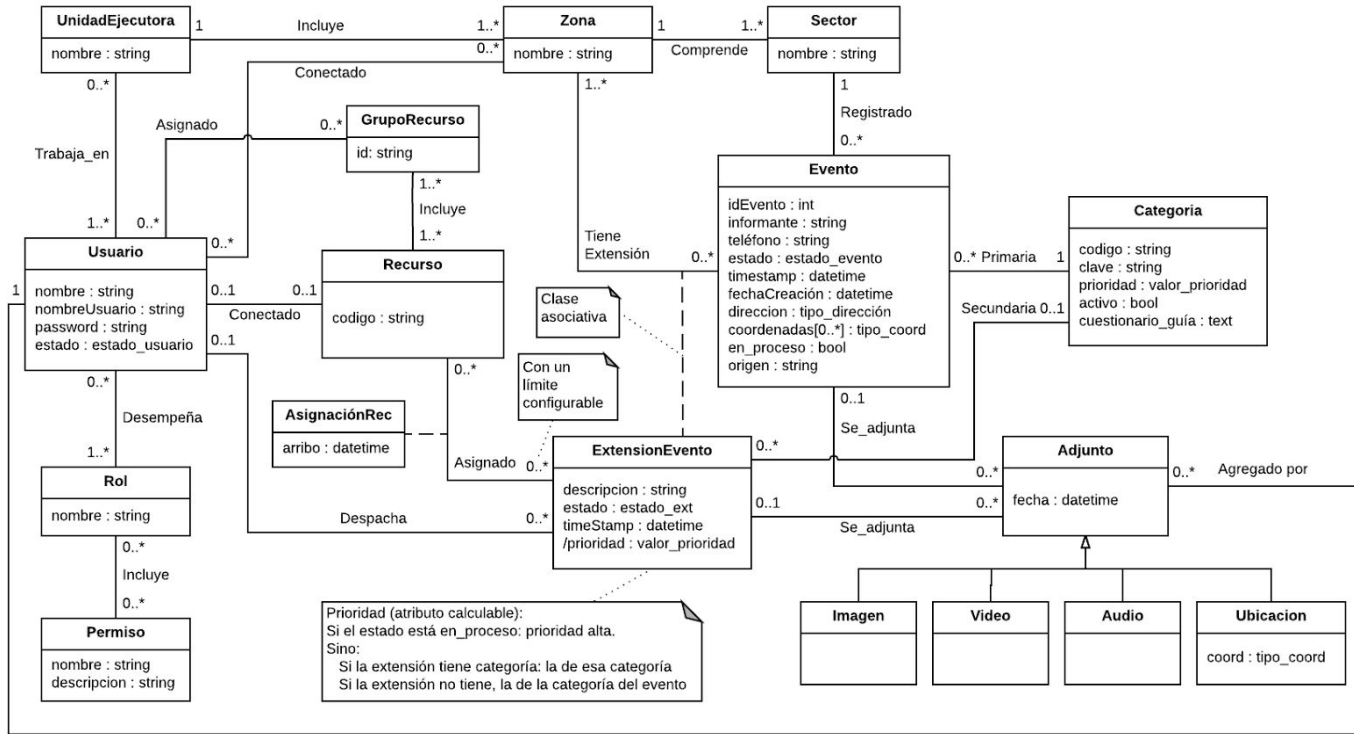
Fecha	Versión	Descripción	Autor
20/08/2016	0.1	Versión inicial	José Diego Suárez
21/08/2016	0.2	Revisión, agregado de índice	Bruno Amaral
22/08/2016	2.0	Reestructura del modelo	José Diego Suárez
25/08/2016	2.1	Corrección de restricciones	José Diego Suárez
27/08/2016	2.2	Reestructura del modelo	Diego Irigaray, José Diego Suárez
01/09/2016	3.1	Modificación por lo relevado en reunión del 31/08/2016	José Diego Suárez

# Contenido

1. Modelo de Domino	3
1.1. Modelo (entidades principales)	3
1.2. Entidades auxiliares	3
1.3. Restricciones	3
2. Observaciones	3
2.2. Sobre las entidades modeladas.	4
2.3. Sobre los estados de los Eventos y Extensiones	5
2.3.1 Estados de los objetos <i>Evento</i>	5
2.3.2 Estados de los objetos <i>ExtensiónEvento</i>	5

# 1. Modelo de Dominio

## 1.1. Modelo (entidades principales)



## 1.2. Entidades auxiliares



## 1.3. Restricciones

- Un *Usuario* no puede estar simultáneamente conectado a *Zonas* y a un *Recurso*.
- Un *Usuario* solamente puede estar conectado a *Zonas* incluidas en *UnidadesEjecutoras* en las cuales el *Usuario* trabaja.
- Un *Usuario* solo puede estar conectado a un *Recurso* perteneciente a uno de los *GruposRecurso* a los que esté asignado.
- Una *ExtensiónEvento* solamente puede ser despachada por un *Usuario* si este trabaja en la *UnidadEjecutora* que incluye a la *Zona* de la *ExtensiónEvento*.
- Un *Evento* solo puede estar registrado en un *Sector* comprendido en una de las *Zonas* para las que tiene una *ExtensiónEvento*.

- Un *Adjunto* solo puede adjuntarse o bien a un *Evento* o bien a una *ExtensiónEvento*.
- El estado de una *ExtensiónEvento* solamente podrá ser “cerrado” si el estado del *Evento* asociado es “enviado” y si no tiene ningún *Recurso* asignado.
- Una *ExtensiónEvento* solamente puede tener un *Usuario* que lo “despacha” si su estado es “despachado”.
- Un *Recurso* solo puede encontrarse asignado a una cantidad limitada de *ExtensionesEvento*. El límite se encontrará definido a nivel de aplicación.

## 2. Observaciones

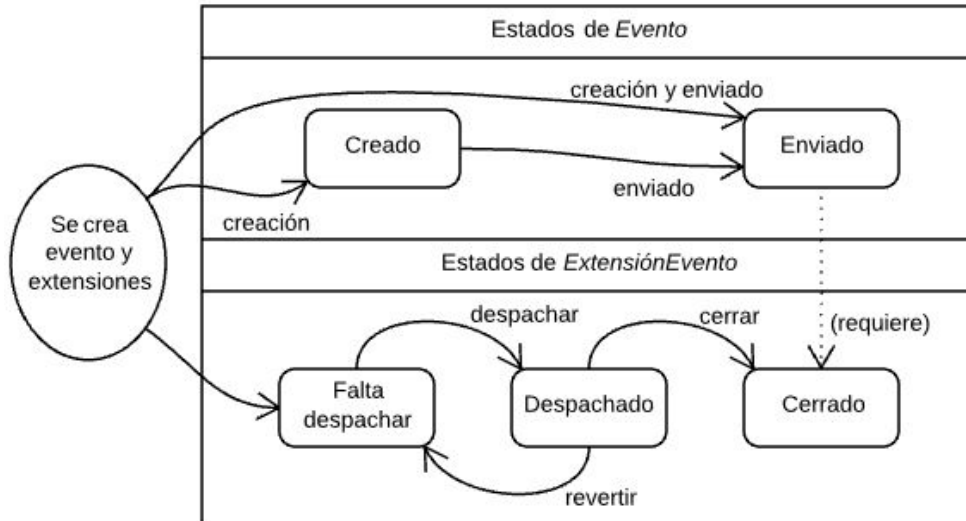
### 2.1. Sobre las entidades modeladas.

- **Evento** hace referencia a uno de los eventos que maneja el sistema.
- **Categoría** refiere a una clase de eventos identificadas por una *clave*. Cada *Categoría* tiene una prioridad asociada que aplica a todos sus eventos (la cual puede sobrescribirse en una *ExtensiónEvento*).
- **Zona** hace referencia a un ámbito de gestión, posiblemente geográfico (aunque potencialmente solamente logístico).
- Un **Sector** se define como una subdivisión de una *Zona*. Cada *Evento* se etiqueta por un *Sector* al momento de su creación.
- Una **UnidadEjecutora** refiere a un conjunto de *Zonas* que serán accesibles a los despachadores (*Usuarios* con *Zonas* asignadas) que trabajan en dicha *UnidadEjecutora*.
- Una **ExtensiónEvento** incluye todos los aspectos de un *Evento* que conciernen a una *Zona*. Cada *Evento* se dividirá en una o más entidades de *ExtensiónEvento* según su gestión pueda resolverse en una o más *Zonas*.
- **Adjunto** hace referencia a los diferentes tipos de archivos multimedia (imágenes, audio, video, ubicaciones definidas por coordenadas, etc) que se podrán adjuntar a un *Evento* o a una de sus *Extensiones-Evento*.
- **Ubicación** hace referencia a una geolocalización asociada a un *Evento* o *ExtensiónEvento*. Estas ubicaciones (que incluyen un componente de tiempo) podrán ser múltiples por evento (por ejemplo, como resultado de reportar coordenadas en forma continua desde un dispositivo).
- **Recurso** refiere a un componente logístico del cual podrá disponerse para resolver las tareas asociadas a un *Evento*.
- Un **GrupoRecurso** reúne a un conjunto de recursos que podrán asignarse a uno o más usuarios para su manejo.
- **Usuario** hace referencia a un usuario del sistema. Los usuarios podrán realizar diferentes tareas según sus roles. En particular:
  - Determinados *Usuarios* podrán crear nuevos *Eventos* (generando también una *ExtensiónEvento* por cada *Zona* que estos abarquen).
  - Ciertos *Usuarios* (denominados “despachadores”) podrán estar asignados a *Zonas* (a través de *UnidadesEjecutoras*) para desempeñar tareas de gestión respecto a sus eventos. Cada *ExtensiónEvento* podrá ser gestionada (“despachada”) por uno de estos usuarios.
  - Ciertos *Usuarios* estarán en cambio asignados a uno o más *Recursos*. Al iniciar sesión, estos usuarios podrán tomar posesión exclusiva de uno de ellos.
- Asimismo, se modela que los *Usuarios* tendrán un **Rol** o más, los cuales traerán asociados un conjunto de **Permisos** que le facultará o no a los usuarios para hacer uso de las diferentes funcionalidades de la aplicación.
- Se incluyen los siguientes tipos de datos:
  - *tipo\_dirección*: incluye diferentes campos para definir la dirección bajo la cual se puede registrar un evento.
  - *tipo\_coord*: la representación de coordenadas a través de un par latitud-longitud.
- Se incluyen los siguientes enumerados:
  - *estado\_evento*: posibles estados que se le pueden asignar a un evento (ver 2.3).
  - *estado\_ext*: posibles estados que puede tener una *ExtensiónEvento* (ver 2.3).
  - *estado\_usuario*: posibles estados de creación de los usuarios. Se trabajará exclusivamente con el estado “activo”.

- *valor\_prioridad*: posibles valores de prioridad que podrán tener los eventos a través de sus categorías (por ejemplo: “alta”, “media”, “baja”).
- *nombre\_dep*: enumerado con nombres de “departamentos” en los que se localizan físicamente los eventos; valores definidos a nivel de aplicación, posiblemente con los nombres de los departamentos del Uruguay. Se lo utiliza en el *tipo\_dirección*.

## 2.2. Sobre los estados de los *Eventos* y *Extensiones*

Tanto los eventos como las extensiones de evento llevan asociados estados que reflejan su ciclo de vida y afectan su comportamiento en el sistema.



### 2.3.1. Estados de los objetos *Evento*

- **Creado**: estado inicial de un *Evento*, indica que ya se encuentra ingresado a la base de datos pero que los datos existentes son aún parciales (quien reportó el evento podrá aún añadirle más información). Se alcanza cuando un *Usuario* crea un evento pero solo con datos parciales.
- **Enviado**: estado final de un *Evento*, indica que se finalizó el ingreso de todos sus datos. Se alcanza cuando un *Usuario* termina de enviar los datos de un evento “creado”, por defecto si se termina inesperadamente la sesión del usuario que originó al evento como “creado” o si el usuario incluye desde el principio todos los datos del evento (“creación y enviado”).

### 2.3.2. Estados de los objetos *ExtensiónEvento*

- **Falta despachar**: estado inicial de una *ExtensiónEvento* una vez se la crea. Indica que la extensión aún no cuenta con un *Usuario* despachador de su *Zona* asociada que lo esté gestionando (“despachando”). Se alcanza al crearse la *ExtensiónEvento* o si un despachador reverte el estado de una *Extensión* que está despachando.
- **Despachado**: estado que indica que la *ExtensiónEvento* ya cuenta con un usuario que lo “despacha”. Se alcanza cuando un *Usuario* toma al evento para “despacharlo”.
- **Cerrado**: indica que la extensión se encuentra cerrada a posteriores modificaciones al darse por concluido el tratamiento del evento en la zona correspondiente. Se alcanza cuando el *Usuario* que despacha una *ExtensiónEvento* en estado “despachado” lo cierra, lo cual requiere que el estado del *Evento* sea “enviado”.