

CIAM – José María Gutiérrez Gutiérrez

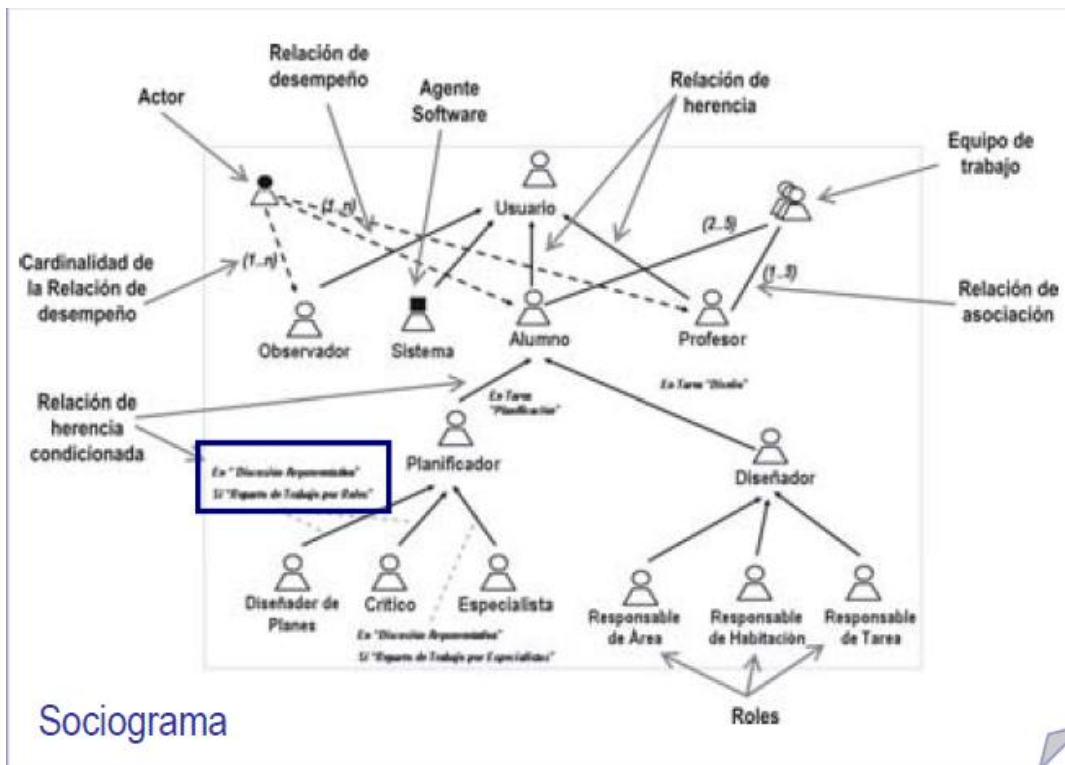
Introducción

-CIAM (Collaborative Interactive Applications Methodology) es una propuesta metodológica para el diseño y modelado de sistemas interactivos de trabajo en grupo. A pesar de que actualmente existe un número creciente de propuestas para el desarrollo de sistemas colaborativos, sigue existiendo un problema entre los procesos de desarrollo de la funcionalidad de estos sistemas y el desarrollo de la interfaz de usuario que le soporta. Además, el diseño de los sistemas groupware, cada vez más extendidos, es una tarea difícil de abordar. No existen propuestas que den soporte al modelado conjunto de los aspectos colaborativos e interactivos de esta clase de sistemas, es decir, que permitan diseñar la capa de presentación de estas aplicaciones. CIAM es una metodología, basada en un conjunto de notaciones de naturaleza gráfica y textual, que pretende dar solución a este problema. CIAM adopta diferentes puntos de vista para crear modelos de sistemas groupware interactivos, y presenta una notación específica denominada CIAN (Collaborative Interactive Applications Notation).

Fases

-Esta metodología implica la adopción de distintos puntos de vista (de grupo, de proceso e individual) a la hora de abordar la creación de modelos conceptuales para este tipo de sistemas. Las etapas primeras abordan un modelado centrado en el grupo, pasando en fases posteriores a un modelo más centrado en el proceso (cooperativo, colaborativo y de coordinación), acercándonos a medida que bajamos en el nivel de abstracción, hacia un modelado centrado en el usuario, en el que se modelan las tareas interactivas, es decir, la comunicación básica entre el usuario individual y la aplicación.

1ª Etapa. Creación del Sociograma: En esta fase vamos a modelar la estructura de la organización, así como las relaciones que existen entre los distintos integrantes de la misma. Los integrantes que forman la organización pueden entrar en alguna o en una agrupación de las siguientes categorías: roles, actores, o agentes software. Esto dará lugar a grupos de trabajo. Los elementos de estos diagramas podrán relacionarse mediante tres tipos de relaciones básicas: herencia, desempeño y asociación.



2ª Etapa. Modelado de la Inter-Acción: En esta fase se definen las principales tareas que identifican el trabajo en grupo que se va a desarrollar en el seno de la organización definida en la etapa anterior.

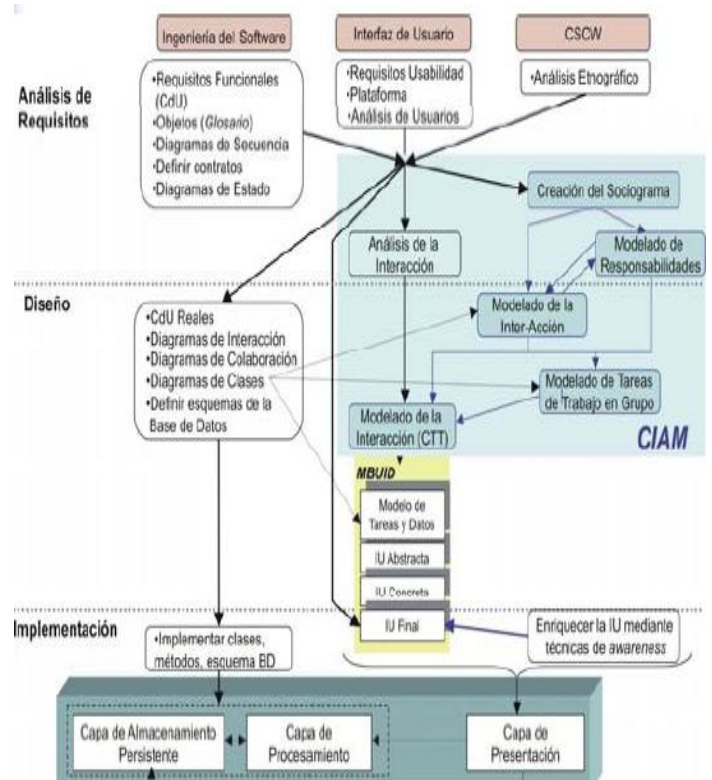
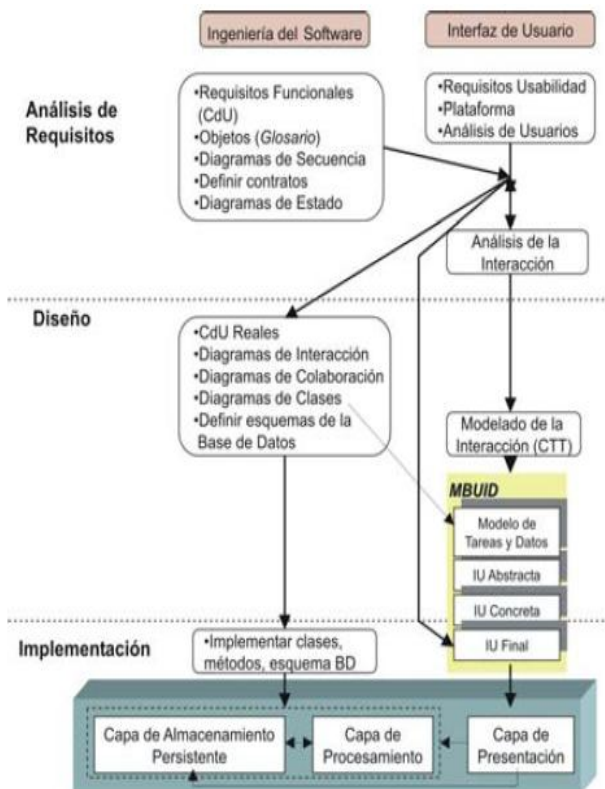
Tareas	Roles				Tipo
	Alumno	Profesor	Sistema		
Configurar Experiencias		X			🧑🏻📄
Planificación Individual	X		X		🧑🏻📄
Discusión Argumentativa	X	X	X		🧑🏻🧑🏻📄
Visualización de Resultados	X				🧑🏻📄
Diseño	X	X			🧑🏻🧑🏻📄
Parametrización	X	X			🧑🏻🧑🏻📄
Definición de Casos e Hipótesis de Simulación	X	X			🧑🏻🧑🏻📄
Simulación	X	X			🧑🏻🧑🏻📄

3ª Etapa. Modelado de Responsabilidades: En esta fase se presta atención a la perspectiva individual (roles) de cada uno de sus integrantes de la organización, añadiendo a sus responsabilidades compartidas las que le sean exclusivas. Esta etapa y la anterior se complementan entre sí, por lo que tienen que ser coherentes entre sí.

Nombre de la responsabilidad	Tipo de Tarea	Objeto del modelo de dominio	Prerrequisitos	
			Tarea	Datos
Planificación Individual	Icono de persona	L: Actividades C/L/E: Plan Individual	Configurar Experiencias	Actividades
Discusión Argumentativa	Icono de grupo	L/E: Plan Individual C/L/E: Árbol de Discusión C/L/E: Plan de Grupo	Planificación Individual	Plan Individual
Visualización de Resultados	Icono de persona	L: Plan de Grupo	Discusión Argumentativa	Plan de Grupo
Diseño	Icono de grupo	L/E: Plan de Grupo C/L/E: Diseño Detallado	Discusión Argumentativa	Plan de Grupo
Parametrización	Icono de grupo	L/E: Diseño Detallado	Diseño	Diseño Detallado
Definición de Casos e Hipótesis de Simulación	Icono de grupo	L: Diseño Detallado C: Casos C: Hipótesis	Diseño	Diseño Detallado
Simulación	Icono de grupo	L/E: Diseño Detallado C: Casos C: Hipótesis	Definición de Casos e Hipótesis de Simulación	Diseño Detallado

4ª Etapa. Modelado de Tareas de Trabajo en Grupo: En esta fase se definen con un mayor nivel de detalle las tareas en grupo identificadas en la etapa anterior. Vamos a distinguir dos tipos de tareas totalmente diferenciadas y que obligan a ser modeladas de forma distinta: las tareas cooperativas y las tareas colaborativas.

5ª Etapa. Modelado de Interacción: En esta última fase se modelan los aspectos puramente interactivos de la aplicación. Crearemos un modelo de interacción para cada tarea de naturaleza individual detectadas en las distintas fases del proceso de refinamiento gradual de modelo.



CIAN

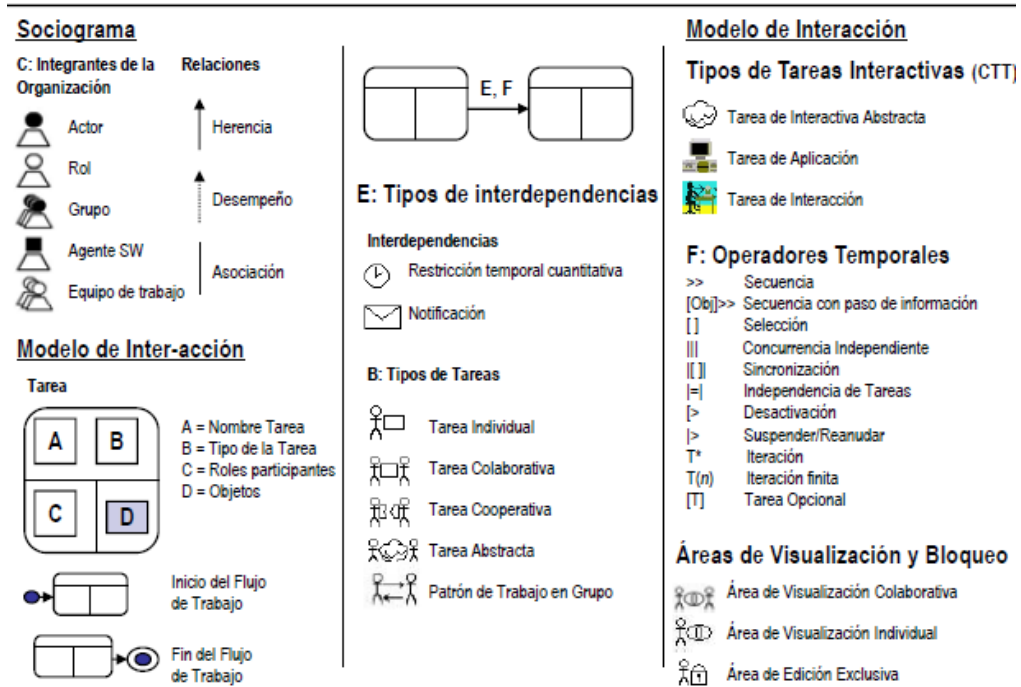
Es la notación específica promovida por CIAM. CIAN promueve el modelado de la colaboración, la comunicación y la coordinación.

Permite expresar de forma diferenciada tareas colaborativas y cooperativas haciendo patente sus diferencias, que afectan a la división de tareas, la participación de los distintos roles en la elaboración de las mismas y en el producto obtenido como resultado de dicha actividad conjunta.

CIAN soporta adecuadamente el modelado de la colaboración, pero no permite modelar atributos del sistema como son la funcionalidad, de la manera en que lo hace UML (Unified Modeling Language). Por otro lado, ni UML ni RUP (Rational Unified Process) están pensados para un diseño de interfaces de sistemas interactivos con características de usabilidad. Cuando en el desarrollo de software se tienen en cuenta varios aspectos, tales como la interacción con el usuario, la colaboración y la funcionalidad, no es fácil identificar la relación existente entre clases u objetos contenidos en los modelos que especifican dichos aspectos.

Por lo tanto, de cara a completar el desarrollo de los sistemas basados en grupo, el modelado de la interacción y la colaboración, soportado por CIAN, debe complementarse con el modelado de la funcionalidad, que se basa en el uso de la notación UML. Así podremos reducir la separación existente entre el desarrollo de la interfaz y el proceso de desarrollo de software.

Notación CIAN:



CIAM extendido con generación automática de IU

Uno de los aspectos más importantes que se le puede añadir a CIAM es la incorporación de procesos de generación automática de IU (Interfaz de Usuario). CIAM soporta todos los requisitos de interacción colaborativa y CIAM extendido con métodos de generación automática garantiza que los requisitos de interacción y colaboración son satisfechos en las interfaces obtenidas.

Referencias

“El contexto social en aplicaciones colaborativas”, Laura Díaz
(http://www.lite.etsii.urjc.es/sitiae/2011/docs/Laura_Diaz_SITIAE_2011.pdf)

“Análisis y diseño de sistemas colaborativos” (Tema 4 de Sistemas para la Colaboración), Ana Isabel Molina

“CIAM extendido con generación automática de IU frente a metodologías no guiadas: Evaluación de una experiencia con COFARCIR”, Maximiliano Paredes Velasco, Ana I. Molina, Miguel A. Redondo, José Julio González, Laura Díaz, Khalid Ezzaid.
(<http://eciencia.urjc.es/dspace/bitstream/10115/4206/1/INTERACCION2010b.pdf>)

“CIAM: Una aproximación metodológica para el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones groupware”, Ana I. Molina, Miguel A. Redondo, Manuel Ortega.
(<http://www.aipo.es/articulos/4/39.pdf>)

“Una Propuesta Metodológica basada en Taxonomías para el Desarrollo de Sistemas Groupware Interactivos”, William J. Giraldo, Ana I. Molina, Manuel Ortega, César A. Collazos.
(<http://www.aipo.es/articulos/2/04.pdf>)

“CIAM y CIAM. Un marco conceptual y metodológico para el diseño de aplicaciones colaborativas e interactivas”, Ana Isabel Molina.
(http://chico.inf-cr.uclm.es/aimolina/MatDoc_Doctorado/Doct-CIAM.pdf)