

HERRAMIENTAS CASE

¿Que es la Herramienta **CASE**?

(Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Ordenador)

*Son diversas aplicaciones informáticas destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el coste de las mismas en términos de tiempo y de dinero. Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, calculo de costes, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre **otras**.*

Su *Historia*

Aunque éstos son los inicios de las herramientas informáticas que ayudan a crear nuevos proyectos informáticos, la primera herramienta CASE fue Excelerator que salió a la luz en el año 1984 y trabajaba bajo una plataforma PC.

*Las herramientas CASE alcanzaron su techo a principios de los años 90. En la época en la que IBM había conseguido una alianza con la empresa de software AD/Cycle para trabajar con sus mainframes, estos dos gigantes trabajaban con herramientas CASE que abarcaban todo el ciclo de vida del software. Pero poco a poco los mainframes han ido siendo menos utilizados y actualmente el mercado de las Big CASE ha muerto completamente abriendo el mercado de diversas herramientas más específicas para cada fase del ciclo de vida del **software**.*

Tecnología CASE

La tecnología CASE supone la automatización del desarrollo del software, contribuyendo a mejorar la calidad y la productividad en el desarrollo de sistemas de información y se plantean los siguientes objetivos:

- Permitir la aplicación práctica de metodologías estructuradas, las cuales al ser realizadas con una herramienta se consigue agilizar el trabajo.*
- Facilitar la realización de prototipos y el desarrollo conjunto de aplicaciones.*
- Simplificar el mantenimiento de los programas.*
- Mejorar y estandarizar la documentación.*
- Aumentar la portabilidad de las aplicaciones.*
- Facilitar la reutilización de componentes software.*
- Permitir un desarrollo y un refinamiento visual de las aplicaciones, mediante la utilización de **gráficos**.*

Automatizar

- El desarrollo del software*
- La documentación*
- La generación del código*
- El chequeo de errores*
- La gestión del proyecto*

Permitir

- La reutilización del software*
- La portabilidad del software*
- La estandarización de la documentación*

Componentes de una Herramienta CASE

De una forma esquemática podemos decir que una herramienta CASE se compone de los siguientes elementos:

- Repositorio (diccionario) donde se almacenan los elementos definidos o creados por la herramienta, y cuya gestión se realiza mediante el apoyo de un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) o de un sistema de gestión de ficheros.*
- Meta modelo (no siempre visible), que constituye el marco para la definición de las técnicas y metodologías soportadas por la herramienta.*
- Carga o descarga de datos, son facilidades que permiten cargar el repertorio de la herramienta CASE con datos provenientes de otros sistemas, o bien generar a partir de la propia herramienta esquemas de base de datos, programas, etc. que pueden, a su vez, alimentar otros sistemas. Este elemento proporciona así un medio de comunicación con otras herramientas.*
- Comprobación de errores, facilidades que permiten llevar a cabo un análisis de la exactitud, integridad y consistencia de los esquemas generados por la herramienta.*
- Interfaz de usuario, que constará de editores de texto y herramientas de diseño gráfico que permitan, mediante la utilización de un sistema de ventanas, iconos y menús, con la ayuda del ratón, definir los diagramas, matrices, etc. que incluyen las distintas metodologías.*



Windows

Estructura general de una Herramienta **CASE**

La estructura CASE se basa en la siguiente terminología:

- *CASE de alto nivel son aquellas herramientas que automatizan o apoyan las fases finales o superiores del ciclo de vida del desarrollo de sistemas como la planificación de sistemas, el análisis de sistemas diseño de sistemas.*
- *CASE de bajo nivel son aquellas herramientas que automatizan o apoyan las fases finales o inferiores del ciclo de vida como el diseño detallado de sistemas, la implantación de sistemas y el soporte de sistemas.*
- *CASE cruzado de ciclo de vida se aplica a aquellas herramientas que apoyan actividades que tienen lugar a lo largo de todo el ciclo de vida, se incluyen actividades como la gestión de proyectos y la **estimación**.*

Integración de las Herramientas CASE en el futuro

Las herramientas CASE evolucionan hacia tres tipos de integración:

- La integración de datos permite disponer de herramientas CASE con diferentes estructuras de diccionarios locales para el intercambio de datos.*
- La integración de presentación confiere a todas las herramientas CASE el mismo aspecto.*
- La integración de herramientas permite disponer de herramientas CASE capaces de invocar a otras CASE de forma automática.*

Herramientas CASE mas **utilizadas**

Edwin

PLATINUM Edwin es una herramienta para el diseño de base de datos, que Brinda productividad en su diseño, generación, y mantenimiento de aplicaciones. Desde un modelo lógico de los requerimientos de información, hasta el modelo físico perfeccionado para las características específicas de la base de datos diseñada, además Edwin permite visualizar la estructura, los elementos importantes, y optimizar el diseño de la base de datos. Genera automáticamente las tablas y miles de líneas de stored procedure y triggers para los principales tipos de base de datos.

*ERwin soporta principalmente bases de datos relacionales SQL y bases de datos que incluyen Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase. El mismo modelo puede ser usado para generar múltiples bases de datos, o convertir una aplicación de una plataforma de base de datos a **otra**.*



Software para Aplicaciones Compatibles

- *NetDynamics*
- *PowerBuilder*
- *PROGRESS*
- *Visual Basic*
- *Bases de Datos Compatibles*
- *CA-Clipper, CA-OpenIngres*
- *DB2 for MVS, DB2 for OS/390*
- *DB2 UDB, dBASE*
- *FoxPro, HiRDB*
- *Informix, InterBase*
- *Microsoft Access, Microsoft SQL Server*
- *Oracle, Paradox*
- *Rdb, red Brick Warehouse*
- *SAS, SQL Anywhere*
- *SQLBase, Sybase*
- *Teradata*
- *Sistemas Operativos Compatibles*
- *Windows NT*
- *Windows 95*
- *Windows 98*



Requerimientos Técnicos:

- *Mínimo 10 MB de espacio de disco duro, 16 MB RAM (32 MB RAM recomendado para modelos largos.)*

EasyCASE

Esta herramienta permite automatizar las fases de análisis y diseño dentro del desarrollo de una aplicación, para poder crear las aplicaciones eficazmente – desde el procesamiento de transacciones a la aplicación de bases de datos de cliente/servidor, así como sistemas de tiempo real.

Base de datos que soporta

- *Oracle Paradox*
- *Procrees SQLBase*
- *SQL Server Sybase*
- *Watcom SQL Access*
- *ANSI SQL Clipper*
- *dBASE III, IV, V DB2*
- *FoxPro Informix*
- *Requerimientos del sistema*
- *EasyCASE Professional 4.2 o superior requiere:*
- *EasyCASE Database Engineer; PC's 386/486/Pentium y compatibles; Microsoft Windows 3.1 o superior, 8 MB RAM, 8 MB de espacio en disco duro; VGA o mejor color.*



Oracle Designer

Oracle Designer es un conjunto de herramientas para guardar las definiciones que necesita el usuario y automatizar la construcción rápida de aplicaciones cliente/servidor gráficas. Integrado con Oracle Developer, Oracle Designer, que provee una solución para desarrollar sistemas empresariales de segunda generación.

En el lado del Servidor, Oracle Designer soporta la definición, generación y captura de diseño de los siguientes tipos de bases de datos, por conexión de Oracle:

- Oracle8, Oracle7
- Personal Oracle Lite
- Rdb
- ANSI 92
- DB2/2 and MVS
- Microsoft SQL Server
- Sybase

System Architect

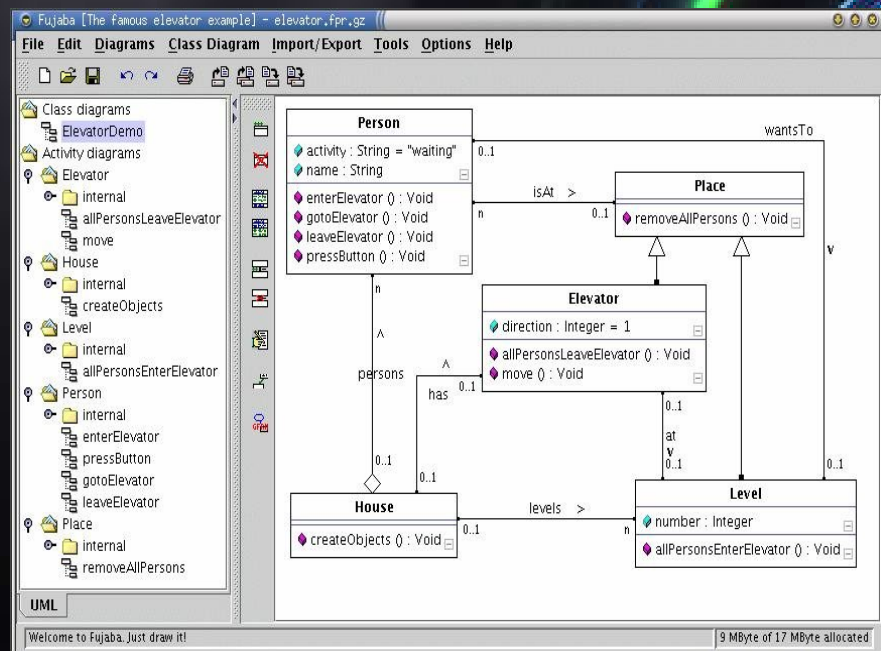
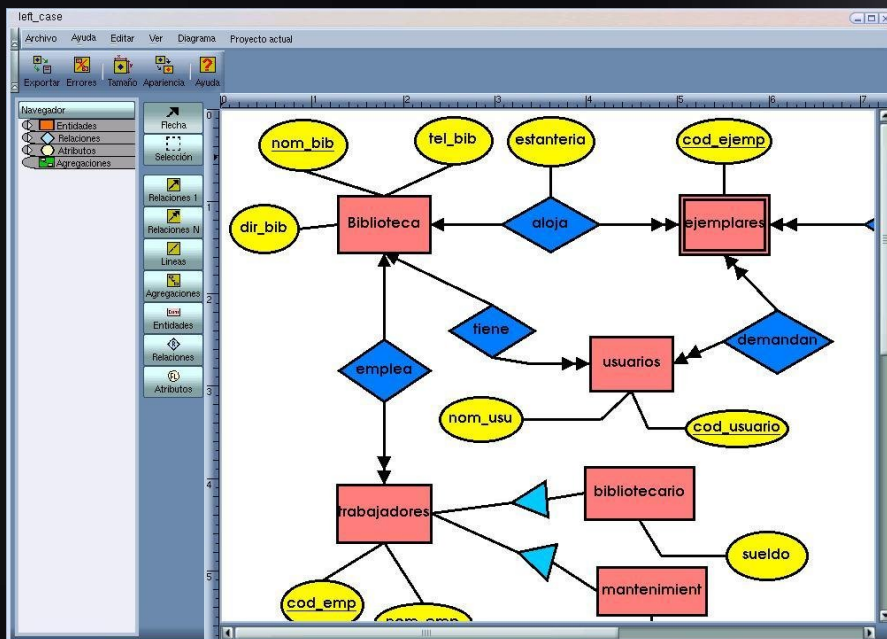
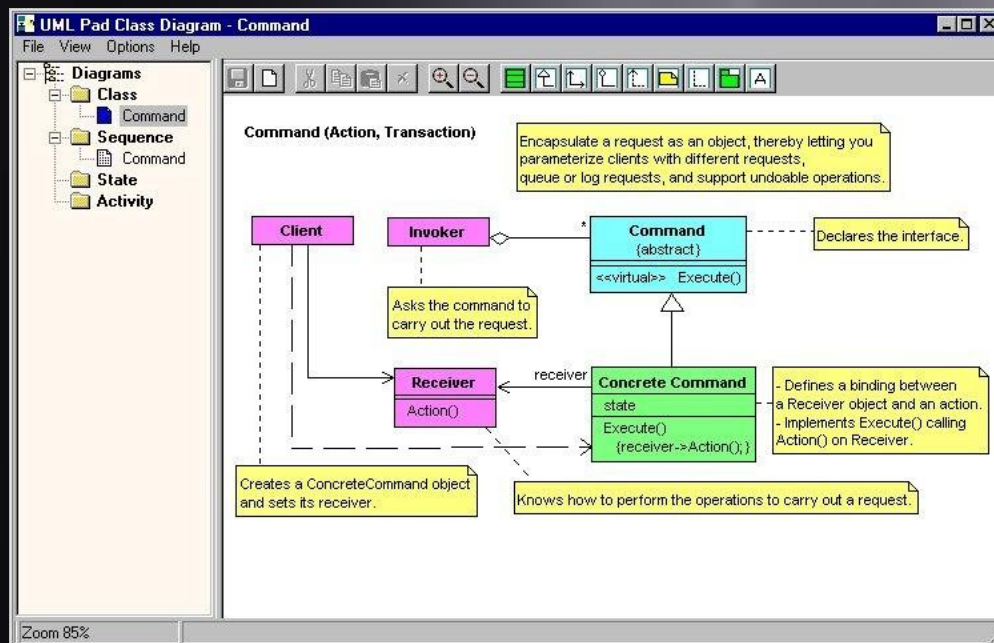
Esta herramienta posee un repositorio único que integra todas las herramientas, y metodologías usadas. En la elaboración de los diagramas, el System Architect conecta directamente al diccionario de datos, los elementos asociados, comentarios, reglas de validaciones, normalización, etc.

Posee control automático de diagramas y datos, normalizaciones y balanceamiento entre diagramas "Padre e Hijo", además de balanceamiento horizontal, que trabaja integrado con el diccionario de datos, asegurando la compatibilidad entre el Modelo de Datos y el Modelo Funcional.

El System Architect Traduce modelos de entidades en esquemas para:

- Sybase
- DB2
- Oracle u Oracle 7
- Ingress
- SQL Server
- RDB
- XDB
- Progress
- Paradox
- SQL Base
- AS400
- Interbase
- OS/2
- DBMS
- Dbase 111





Conclusión

Sin lugar a dudas las herramientas CASE han venido a revolucionar la forma de automatizar los aspectos clave en el desarrollo de los sistemas de información, debido a la gran plataforma de seguridad que ofrecen a los sistemas que las usan y es que éstas, brindan toda una gama de componentes que incluyen todas o la mayoría de los requisitos necesarios para el desarrollo de los sistemas, han sido creadas con una gran exactitud en torno a las necesidades de los desarrolladores de sistemas para la automatización de procesos incluyendo el análisis, diseño e implantación.

Las Herramientas CASE se clasifican por su amplitud en: TOOLKIT, WORKBENCH además también se pueden dividir teniendo en cuenta las fases del ciclo de vida que automatizan: UPPER CASE, MIDDLE CASE, LOWER CASE.

Debido a la gran demanda que tienen las CASE su exigencia en cuanto a su uso ha ido aumentando, por lo que toda CASE debe entre otras cosas:

- Proporcionar topologías de aplicación flexibles
- Proporcionar aplicaciones portátiles
- Brindar un Control de versión
- Crear código compilado en el servidor
- Dar un Soporte multiusuario
- Ofrecer Seguridad

Desde que se crearon éstas herramientas (1984) hasta la actualidad, las CASE cuentan con una credibilidad y exactitud que tienen un reconocimiento universal, siendo usadas por cualquier desarrollador y / o programador que busca un resultado óptimo y eficiente, pero sobre todo que busca esa minuciosidad necesaria de los procesos y entre los **procesos**.