Herramientas CASE

# Diapositiva 1

Hola, hoy voy a hablar acerca de un tema de la ingeniería del software denominado herramientas CASE.

# Diapositiva 2

Si estás ahí sentado esto es porque ya a estas alturas de la carrera sabes todo el trabajo, planificación y organización que se requiere para el desarrollo de un software desde el análisis, pasando por el modelado y hasta el código. Y todo esto se complica cuando hacemos trabajo colaborativo, pues siempre es un problema devolver las tareas terminadas. Y con todo el avance tecnológico que hay hoy en día ¿no sería lógico que existan herramientas que ayuden a automatizar o a facilitar estos procesos? Imagina crear un sistema de dominio empresarial solo utilizando lápiz y papel para organizarte ¿Imposible no crees? Aquí es donde es donde entran en juego las herramientas CASE, que seguramente ya has utilizado en esta y otras asignaturas a lo largo de la carrera.

# Diapositiva 3

Pues bien, CASE es el acrónimo de “Computer Aided Software Engineer” o ingeniería de software asistida por computadora y se definen como un conjunto de programa y ayudas que dan asistencia a los analistas, ingeniero de software y desarrolladores. Durante todos los pasos del ciclo de vida de software este tipo nos pueden ayudar con tareas como diseño, cálculo de costos, implementación de una parte del código con base en el diseño, documentación, etc.

# Diapositiva 4

La tecnología CASE supone la automatización del desarrollo software contribuyendo a mejorar la calidad y la productividad en el desarrollo de sistemas de información a la hora de construir software. Además, proporcionan una gran credibilidad, exactitud y fiabilidad, siendo usadas por cualquier analista, programador, ingeniero de software y cualquier otro especialista en tecnologías de la información que busca un resultado óptimo, eficaz, presentable para cada uno de sus procesos. Entre los beneficios que representar herramientas CASE podemos encontrar:

* Permitir la aplicación práctica de metodologías estructuradas, las cuáles al ser realizadas con una herramienta conseguimos agilizar el trabajo.
* Facilitar la realización de prototipos y 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 de software
* Permitir un desarrollo y un refinamiento visual de las aplicaciones mediante la utilización de gráficos (diagramas)

# Diapositiva 5

Y dentro del vasto del mundo de las herramientas CASE nos preguntamos ¿cómo sé que funcionaría? ¿En qué me baso para buscar una herramienta CASE para esto? Se agrupan en tres grandes grupos, dependiendo de la fase de ciclo de vida para el cual ofrecen asistencia:

* Upper CASE
* Middle CASE
* Lower CASE

# Diapositiva 6 (UPPER CASE)

Las herramientas upper son las que ayudan en las fases de planificación, análisis de requisitos y estrategia del desarrollo. Para elegir una herramienta en esta fase esperaríamos que cumpliera con funciones como:

* Gestión y personalización de múltiples proyectos, es decir, gestionar distintos proyectos desde una sola interfaz.
* Sistema flexible de seguimiento de tareas, es decir, que permitan manejar de buena forma lo que se conoce como decisiones como peticiones que son tareas delegadas a un miembro del equipo
* Uso de calendario y diagrama de GANTT
* Notificaciones por correo electrónico
* Exportaciones de informes y documentos a distintos formatos

# Diapositiva 7

Algunos ejemplos de aplicaciones que cumplen estas características son: REDMINE, PROJECT Y OPENPROJECT

# Diapositiva 8 (MIDDLE CASE)

Las herramientas middle son aquellas que facilitan tareas en el diseño y modelado de la aplicación. Para seleccionar estas herramientas es conveniente utilizar una que permita

* Modelar utilizando UML que incluyen diversos diagramas, como el diagrama de clases, secuencia, objetos entre otros.
* Adaptar el proceso, pues las necesidades del cliente pueden ser cambiantes.
* Elevar el nivel de abstracción, utilizando modelos visuales, frameworks, MVC, etc. Evitando que el programador vaya de los requisitos al código.
* Realizar el diseño de una base de datos.

# Diapositiva 9

Dentro del software que cumple algunas de estas características deseables entre otros encontramos: GLIFFY, POWERDESIGNER, DBSCHEMA.

# Diapositiva 10 (LOWER CASE)

Por último, tenemos a las herramientas lower que son las que nos van a auxiliar en las etapas finales del desarrollo del software en áreas como la codificación, las pruebas, el control de versiones y documentación. Entre las herramientas de esta categoría se encuentran YII FRAMEWORK, GIT, SWAGGER Y READ THE DOCS.

# Diapositiva 11

Aunque las herramientas se agrupan por la etapa del ciclo de vida que son utilizadas es convenientes también categorizarlas con bases a otros aspectos que permitirán discriminar entre herramientas del mismo grupo, algunos aspectos para categorizarlas son:

* Por tecnología, es decir, si son locales o en la nube, los recursos que demandan etc.
* Por su licencia, que pueden ser de pago o de código libre.

# Diapositiva 12

Las herramientas que están en constante evolución y al ritmo que van no serían una sorpresa a mediano y largo plazo otras posibles características como la utilización de tecnología multimedia, la incorporación de inteligencia artificial o sistemas de realidad virtual.

# Diapositiva 13

En conclusión, las herramientas CASE son una parte fundamental de la ingeniería de software ya que nos permite una mejor administración y una profesionalización en todas las fases de nuestro proyecto que debes considerar comenzar a utilizar si aún no lo haces.

# Diapositiva 14

Aquí tenéis la bibliografía que he usado para la elaboración de esta presentación

# Diapositiva 15

Espero que por lo menos os haya resultado entretenida y os animéis algún día en usar alguna de estas herramientas en cualquier ciclo del desarrollo de software.