

## **Capítulo IV**

## **Capítulo 4. Herramienta del Sistema.**

### **4.1. Introducción**

El objetivo de este capítulo es el poder explicar de manera general el significado de lo que se entiende como educación asistida por computadora y describir la herramienta que se creó la cual se le puso el nombre de CONSOF que significa Confiabilidad en el Software. Los sistemas de aprendizaje programados por computadora presentan algunas ventajas y desventajas. Entre las ventajas se puede observar que posee una estructura clara, logra generar una retroalimentación a las dudas de manera inmediata y oportuna, es un sistema el cuál contiene neutralidad puesto que el sistema trata a todos los alumnos por igual y de manera objetiva y los resultados han indicado hasta ahora que se sí es útil.

Las desventajas que presentan muestran que es pasiva ya que el estudiante sólo responde a un reactivo, pero no propone ni juzga, no es personalizada y cada alumno o persona tiene su propio ritmo de avance e intereses particulares, no existe socialización de ningún, se tiene un control total por parte de la computadora y se fomenta el aprendizaje pro condicionamiento en base a ideas del conductismo, las cuales son actualmente cuestionables.

Gagne identificó 5 categorías de aprendizaje en las cuales él creía que se representaban todos los tipos de aprendizaje:

1. Habilidades de la inteligencia.- Como obtener resultados de una clase intelectual.

2. Estrategias cognitivas.- Capacidades que gobiernan el aprendizaje personal, recordando y pensando su comportamiento.
3. Información verbal.
4. Habilidades motoras.
5. Actitud.

## **4.2. Uso de CONSOF**

El sistema que estamos realizando consiste en un sistema de aprendizaje acerca de la Confiabilidad en la Ingeniería del Software. Esta herramienta se realizó con el objetivo de mostrar un pequeño ejemplo en el uso de los sistemas de aprendizaje, de esta manera se podrá transmitir un concepto nuevo, en este caso la confiabilidad. No es el objetivo principal de este proyecto el crear una herramienta compleja, si no simplemente una herramienta básica que apoye la investigación. CONSOF, el sistema de aprendizaje por computadora se dividirá en dos secciones:

- La primera sección es el desarrollo del tema, esto es la explicación de los diferentes capítulos que comprende la tesis, separados de manera que el usuario pueda entenderles fácilmente.
- La segunda sección consta de una serie de preguntas y respuestas a opción múltiple, en las cuales el usuario evaluará los conocimientos aprendidos.

A continuación se describirá el sistema, haciendo un recorrido por las diferentes opciones que se tienen al navegar por éste y realizar los cuestionarios.

1. La primera página que muestra este sistema es la página de acceso al sistema. Aquí se solicita el nombre del usuario y una contraseña a fin de administrar el almacenamiento de calificaciones y llevar el registro de los usuarios.
2. La siguiente pantalla presenta la forma que se muestra al acceder a la liga que nos conduce al registro del usuario, por si este no se encuentra registrado y todos estos datos se almacenan en la base de datos (MySQL)
3. Una vez ya registrados se muestran la aplicación una vez que hemos entrado en el sistema. Si es la primera vez que entramos o ya hemos entrado y acabado el tutorial se muestra el Capítulo I, después su evaluación y así consecutivamente hasta terminar el sistema de aprendizaje.
4. Podemos observar que después de la evaluación de cada capítulo, el sistema mostrará la calificación que el usuario obtuvo, ésta calificación es solamente del capítulo que el usuario esta cursando.
5. Cada que el usuario termina de leer y evaluar los diferentes capítulos del sistema de aprendizaje el sistema mostrará las calificación relacionadas con el capítulo que el usuario ha intentando cursar en el sistema de aprendizaje.
6. Por último, si el usuario intenta acceder algún capítulo o alguna página en orden diferente al que se esta programado, tendrá que reiniciar el sistema desde el capitulo donde intento realizar esta acción
7. El sistema cuenta con la capacidad de mostrar las calificaciones que el usuario ha obtenido al momento de realizar el sistema de aprendizaje.

### **4.3. Requerimientos del sistema CONSOF**

La especificación de los requerimientos que se muestra a continuación se basa en lo escrito por el autor Presuman, de acuerdo a lo que se establece en los apartados del libro “Ingeniería del software” (Pressman, 2002). El objetivo del sistema de aprendizaje es mostrar al usuario los diferentes conceptos que encierra la confiabilidad y realizar una evaluación de lo aprendido en el mismo.

#### **4.3.1. Modelado del sistema**

En esta sección se define el tipo de modelo de datos que sigue el sistema. El tipo de modelado que se implementa para CONSOF es el orientado a objetos. Para poder visualizar el análisis y diseño de esta herramienta, se ha seguido el modelado llamado UML (Unified Modeling Language). De acuerdo a este modelado el usuario puede verse desde distintos puntos de vista, los cuales son:

- La perspectiva del usuario
- La perspectiva estructural
- La perspectiva del comportamiento

### **4.3.2. Diseño del sistema**

En el apéndice C se encuentran los diagramas que este modelo establece. La información del sistema de aprendizaje CONSOF se encuentra almacenada en una base de datos, la cual es accesada cada que se realiza una modificación al perfil conforme el usuario lo va adquiriendo. Este sistema de aprendizaje permite al usuario entender lo que la confiabilidad en la ingeniería del software significa. El sistema se basa en la presentación de diversos capítulos con su respectivo cuestionario y una evaluación del mismo lo que permite que el usuario este consciente de su propio aprendizaje.