Construcción de Sistemas Expertos

Requisitos

* **Abiertos**: El usuario no sabe muy bien lo que quiere, por ende los requisitos van variando a lo largo del desarrollo del Sistema.
* **Cerrados**: Están muy bien establecidos desde el principio. No varían mucho a los largo del desarrollo.

Metodología Ideal

El ciclo de vida está compuesto por 5 etapas:

1. Identificación de la tarea
2. Desarrollo de los prototipos
3. Construcción del Sistema Integrado
4. Mantenimiento
5. Transferencia de tecnología

# 1. Identificación de la tarea

## 1.1 Requerimientos y evaluación del problema

Se realiza un relevamiento acerca de lo que el usuario quiere, sin mucho detalle. Se adquieren conocimientos a nivel general. Se determinan las limitaciones (Ej: Dinero Disponible).

## 1.2 Evaluación de la tarea

Se determina si es viable o no implementar por medio de un Sistema Experto, lo que el cliente está solicitando.

## 1.3 Definición de las tareas

Se formalizan de un modo ordenado, todos los requisitos obtenidos en la primera etapa.

# 2. Desarrollo de los prototipos

Debido a que se tienen requisitos abiertos, se crean distintos prototipos para ir evaluando hacia donde orientar el desarrollo y corrigiendo las desviaciones observadas conjuntamente con el experto.

## 2.1 Concepción de la solución

División del problema en sub-problemas.

## 2.2 Adquisición de conocimientos

Extracción y educción de conocimientos.

## 2.3 Formalización de los conocimientos

En el punto 2.2 se obtuvieron los conocimientos. Es esta etapa de les da forma de modo tal que se lo pueda incorporar a base de conocimientos.

## 2.4 Selección de las herramientas e implementación

Se determina la herramienta a utilizar. Hay dos opciones: Una herramienta destinada a crear Sistemas Expertos (Ventajas: desarrollo rápido y de bajo costo. Desventajas: Limitado a lo que la herramienta permita hacer). La otra opción es una herramienta genérica: No se tienen grandes limitaciones impuestas por la herramienta, pero el tiempo y costo de desarrollo son elevados.

Se construye el prototipo.

## 2.5 Validación del prototipo

Se evalúa el prototipo con el especialista para que este indique las correcciones a relizar.

## 2.6 Nuevos requisitos

Se determina (charla con el experto) que otros sub-problemas puedo atacar. Se vuelve al punto 2.2, hasta llegar al prototipo final.

# 3. Construcción del Sistema Integrado

Cuando en la empresa en la que se va a implementar el Sistema Experto, existan otras aplicaciones con las que se este deberá interactuar, se analizará la forma de interconexión de nuestro sistema experto con el resto de los sistemas.

## 3.1 Requisitos y diseño de la integración

Se determinan los requisitos de la integración y se construyen los módulos necesarios.

## 3.2 Implementación y evaluación de la solución

Se implementa y se evalúa el sistema integrado a la empresa.

## 3.3 Aceptación por parte del usuario final

# 4. Mantenimiento

Se realiza durante el ciclo de vida del Sistema. Toda aplicación requiere mantenimiento del tipo:

**Perfectivo**: Mejoras al sistema. En los Sistemas Expertos es muy importante ese tipo de mantenimiento, ya que trabajamos con conocimientos de un experto humano (estos conocimientos van variando con el tiempo y por lo tanto es necesario adquirir nuevos conocimientos en forma constante).

**Correctivo**: Corrección de fallas y errores.

## 4.1 Mantenimiento del Sistema Global

Se hace un mantenimiento correctivo global.

## 4.2 Mantenimiento de la base de conocimientos

Es el mantenimiento tradicional de cualquier base de datos.

## 4.3 Nuevos conocimientos

Se van incorporando nuevos conocimientos y actualizaciones a la Base de Conocimientos. Este es un mantenimiento perfectivo.

# 5. Transferencia de tecnología

Se debe lograr que las personas usen el sistema experto y que les sea útil en su tarea diaria.

## 5.1 Capacitación

Se deben dictar cursos para enseñar a las personas a utilizar el sistema experto.

## 5.2 Documentación

Se debe realizar al documentación tanto técnica del sistema, como así también los manuales de usuario.