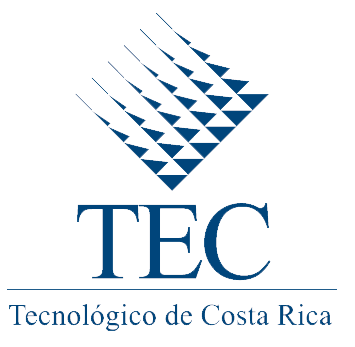
**Tecnológico de Costa Rica**

Sede San Carlos

****

**Escuela de Computación**

**Curso:** Lenguajes de Programación

**Profesor:**

Óscar Víquez Acuña

**Tarea Programada III:**

Sistema identificador

de plantas en prolog

**Estudiantes:**

Alonso Vega Brenes (201042592)

Kenneth Sancho Chacón (200941125)

Santa Clara, San Carlos

23 de Nombiembre, 2011

**Síntesis del problema**

Se debe crear un programa escrito en el lenguaje lógico prolog, que a través de preguntas al usuario se logre identificar una planta según sus características que han sido establecidas en una base de datos que contiene el proyecto.

El sistema debe contener una base de datos en la cual se establecen plantas con sus características que son las que van a identificar la planta, esta base de datos se carga en memoria para trabajar sobre ella y lograr resultados.

De acuerdo a esa base de datos, se debe ir preguntando al usuario sobre las características de las plantas, y este debe de responder SI/NO o alguna opción en caso de que haya varias opciones. Con cada respuesta afirmativa o negativa se deben ir descartando opciones de la base de datos hasta que en algún momento se llegue a identificar una planta o por el contrario no se logre identificar y se dé la opción de agregar una nueva al sistema.

**Estructuras y Soluciones finales**

**Creación de la Base de Datos.**

Para realzar el sistema, se tuvo que desarrollar una base de datos en la cual se almacenan las plantas y una lista con los tipos de flores que hay en la base de datos, cada planta fue obtenida de inbio Costa Rica.

Cada planta cuenta con al menos 6 características específicas las cuales definimos y estas son: el tipo, este es una forma de distinguir las plantas existen muchos sin embargo, algunos de los que nosotros es: orquídea, cactus, plantas acuáticas, entre otros. Otra característica, es el orden al que pertenecen con cada tipo de planta existe un orden, este también es una característica que sirve para diferencias. Las hojas son una característica importante en la diferenciación de las plantas, por eso la tomamos en cuenta para diferenciar las plantas, el hábitat donde las plantas se desarrollan es otra característica para diferenciar la planta y que nos ayuda para reducir las posibilidades y lograr un resultado más exacto, además incluimos otra característica para diferenciar las plantas y esta es el color de las flores que posee o incluso si es que las plantas no poseen. La región donde se desarrolla fue otra característica que pensamos era muy importante para la identificación de una planta para el usuario.

Junto a la base de datos nos podemos encontrar la parte de las imágenes de cada planta, estas se almacenan en una carpeta interna del sistema y se utilizan para darle una mejor idea al usuario de la planta encontrada, ya que siempre es más fácil reconocer una planta si la vemos, que por las características descritas.

**Preguntas al Usuario**

Para poder encontrar la planta deseada se deben contestar las preguntas sobre las características, para implementar las preguntas se dividieron en dos tipos las que se deben responder SI/NO y las preguntas que se deben responder mediante la elección, esta exactamente se aplica al color flores.

La preguntas que se deben responder con SI/NO serán las preguntas de tipo, orden, hojas, hábitat, y sobre la región donde las plantas se distribuyen en mayor cantidad, para cada respuesta afirmativa o negativa se va guardando por si, durante el proceso es necesario conocer otra vez la respuesta no tener que preguntarle de nuevo al usuario. También por cada respuesta afirmativa implica que se vaya reduciendo la lista de plantas candidatas a ser la planta que se está buscando.

**Insertar nuevas plantas**

También el sistema cuenta con la opción de agregar nuevas plantas, para esto problema se procedió a crear una ventana que es donde se van a pedir los datos al usuario, estos datos son el nombre de la planta, tipo, el orden al que pertenece, las forma de las hojas en caso de que no aplique se debe indicar con “no tiene”, el hábitat al que pertenece cada planta, el color de las flores que posee la planta en caso de que no aplique esta característica se debe indicar con un “no posee”, además se debe indicar la región en la que esta planta predomina.

Para agregar una nueva planta simplemente se crea una nueva planta con los datos de se solicitaron al usuario, esto se guarda en memoria donde ya están las otras que se cargan cuando se corre el proyecto, también cuando se agrega la planta se debe preguntar si la flor insertada ya está en la lista de flores en caso de que no este, la flor se agrega a la lista y se guarda en memoria.

Una vez que se tiene creada la nueva planta y además se incorpora el nuevo color de flor si es necesario entonces lo que procede es escribir en el archivo de la base de datos todo lo que este en memoria y que necesitamos.

**Comentarios finales**

Realizar un sistema identificador de plantas, en cualquier lenguaje que no sea lógico se convierte en una tarea muy tediosa y abarcaría mucho más tiempo, sobre todo para la parte de descarte de plantas ya que este habría que estar recorriendo continuamente las plantas, mientras que este lenguaje al descartar automático simplifica las funciones y se ejecuta en periodos cortos de tiempo.

El sistema como práctica para el uso del lenguaje lógico, fue de gran importancia ya que nos brindó la oportunidad de entender cómo funciona este lenguaje, además de que facilita la programación ya que brinda a los desarrolladores la oportunidad de centrarse en la solución del programa más que en la programación. Esto nos brinda una nueva forma de programar las soluciones es por esto que se debe estudiar bien un problemas para saber cuál(es) herramientas utilizaremos para solucionar.

**Bibliografía**

La información acerca de las plantas fue tomada de: http://darnis.inbio.ac.cr/ubis/FMPro?-DB=Grupos&-lay=W\_SubGrupo&-error=norec.html&-Format=comun.html&-Max=30&-SortField=subgrupo&-Op=eq&grupo\_id=1&-Find