



TRABAJO PRÁCTICO FINAL

CRUCIGRAMA HORIZONTAL O VERTICAL ... en el Colegio de Profesionales!

Como el crucigrama resultó ser una actividad didáctica interesante, el Colegio de Profesionales decidió incorporarlo al área de entretenimientos de su página web. Podrán jugar solamente aquellos profesionales que tengan CUIL, estén o no registrados al sistema.

ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Se incluirán módulos para poder adaptar la aplicación existente a la página web.

Al comenzar la ejecución, deberá aparecer una pantalla de **Bienvenida**. Luego de que el usuario presione cualquier tecla, se visualizará por pantalla un menú donde aparecerán las opciones para poder comenzar su uso.

```
-----*****-----* Crucigrama Horizontal o Vertical *-----*****-----
                                     Menú Principal
                                     =====
                                     1- Alta de Usuario
                                     2.- Jugar
                                     3.- Estadísticas
                                     4.- Salir
                                     Ingrese una opción válida: _
```

1.- ALTA DE USUARIO

Cuando el jugador ingresa por esta opción, podrá registrarse como usuario del sistema. Para ello se le solicitará:

- Apellido: Una cadena de hasta 40 caracteres.
- Nombre: Una cadena de hasta 40 caracteres.
- DNI
- Fecha de Nacimiento, compuesta por día, mes y año.



- Fecha de inscripción en el colegio, compuesta por día mes y año.
- Profesión, que podrá estar compuesta por una de las siguientes cadenas:
 - ABOGADO
 - CONTADOR
 - INGENIERO

Cuando el usuario termina el ingreso de sus datos personales, dicha información deberá bajarse a un archivo binario llamado **usuarios.dat** que contendrá información de todos los usuarios registrados en la aplicación. El control deberá volver al menú principal.

2.- JUGAR

Sólo podrán jugar al crucigrama aquellos profesionales que tengan número de CUIL. Cuando se elija la opción 2 (Jugar), se le solicitará al usuario que ingrese su número de CUIL con el siguiente formato de números enteros separados por un guión entre ellos:

99-99999999-9

Como parte de este trabajo práctico deberá investigar la forma de validar los números de CUIL, buscando información en fuentes valederas.

Si el programa detecta que el número de CUIL no es correcto, deberá aparecer un mensaje que indique que solamente pueden jugar crucigrama los profesionales con CUIL y volver al menú principal.

Si el programa detecta que sí es correcto, se habilitará al profesional a que juegue al crucigrama.

Se incorporará una cabecera a la pantalla donde aparece la grilla del crucigrama y las definiciones, donde se mostrará la siguiente información, dependiendo si el usuario está registrado al sistema o no:

- *Usuario registrado al sistema:* Apellido, Nombre, Edad, Profesión, y días transcurridos desde que se inscribió en el colegio de profesionales.
- *Usuario no registrado al sistema:* sólo el número de CUIL.



El juego mantiene las mismas especificaciones (implementación o interfaz) indicadas en el TP1, con la salvedad de que se deberá almacenar cierta información en un medio externo (uno o más archivos ASCII de estadísticas), según se indica en el ítem 3 (Estadísticas).

3.- ESTADÍSTICAS

En esta opción de menú, se mostrarán por pantalla diversas estadísticas históricas de las distintas partidas terminadas de crucigramas. Sólo se considerarán aquellas partidas que explícitamente hayan sido terminadas por el usuario (opción 't' o 'T').

Sólo se coleccionarán las estadísticas para aquellas jugadas hechas por profesionales registrados como usuarios del sistema habiendo ingresado sus datos personales desde la opción 1 (Alta de Usuario) del Menú Principal. Es decir, no se coleccionarán estadísticas para aquellos profesionales que no se hayan registrado al sistema vía la opción 1 (aunque hayan podido ingresar porque sí contaban con CUIL).

Al ingresar a esta opción deberá informarse:

- Usuario registrado que más veces jugó.
- Usuario registrado que más crucigramas completó en un 100%, es decir que completó correctamente todas las palabras del crucigrama. Si no hay ninguno que haya completado todas las palabras correctas, deberá mostrarse aquel (o aquellos) que lograron el mayor puntaje, dando aviso de esta situación con un mensaje acorde.
- Mayor puntaje del usuario que solicitó las estadísticas.
- Total de crucigramas completos en su totalidad (100%, 75 puntos).
 - Discriminación de la estadística anterior por profesión. Por ejemplo, si hubo 10 crucigramas completos al 100%, indicar el porcentaje de abogados que pertenecen a ese rango. Ídem para los contadores e ingenieros.
- Indicar la palabra más adivinada. Si hay varias que comparten la mayor cantidad de aciertos, mencionarlas a todas.
- Indicar la palabra menos adivinada. Si hay varias que comparten la menor cantidad de aciertos, mencionarlas a todas.
- Indicar el porcentaje de palabras acertadas terminadas en 'o'.
- Indicar el porcentaje de palabras acertadas conteniendo 'r' (al comienzo, en el medio, o al final).



- Indicar, en porcentaje, cuáles de las palabras tuvo mayor cantidad de aciertos, si las de 3 o las de 4 letras.

REQUISITOS DE PROGRAMACIÓN

El archivo usuarios.dat podría necesitar incorporar otros campos, además de los mencionados en la sección 1.-Alta de Usuario, de acuerdo a lo que se requiera para cumplir con las especificaciones de este enunciado.

Para resolver el alta de usuarios, deberá armar un TDA de usuario, implementando todas las operaciones de interfaz que surjan a partir de las necesidades que se plantean a lo largo del enunciado.

Como requisito obligatorio, una vez que se inicia el programa, deberá cargarse en memoria toda la información contenida en el archivo usuarios.dat haciendo uso de alguna de las estructuras dinámicas vistas en la materia.

Podrán utilizarse también estructuras dinámicas en cualquier otro caso que considere necesario.

PAUTAS DE INTERFACE

El programa debe solicitar el ingreso de información de manera clara. La interacción con el programa debe ser lo más amigable posible (uso de menús de opción, mensajes de información y/o de error, limpieza de la pantalla entre los ingresos de datos, etc.).

Se deben contemplar TODAS las validaciones.

PAUTAS DE ENTREGA Y DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

La conformación del grupo (3 personas) debe ser informada a la cátedra a través del foro de consultas de la materia, como respuesta al tema: **“Grupos de TPF”**. Se solicita enviar esta información lo antes posible para poder asignarles un número de grupo. El número asignado deberá indicarse en la documentación a presentar.



El trabajo debe entregarse en un archivo ZIP (“Gn-tpf-2012.zip”, donde n es el número de grupo asignado) conteniendo el código fuente y ejecutable del software, junto con la **toda** la documentación solicitada, a saber:

- Archivos fuente
- Archivo Ejecutable
- Análisis del Enunciado (Documento de texto con las consideraciones particulares del equipo de trabajo sobre el enunciado del TP y su forma de resolución)
- Casos de Prueba (Documento de texto con captura de pantallas).
- Diagrama Modular (Documento de texto con gráfico de árbol).

El archivo fuente deberá tener, al comienzo, un comentario con la siguiente información:

- Número de grupo asignado
- Integrantes | Dirección de correo

```
1  /*      Trabajo Practico 2
2      |      |      |      Grupo 2
3
4      Integrantes      Direccion de correo
5      -----
6      Pedro Alvarez      pedroa@gmail.com
7      Marcelo Ruiz      marcelor@arnet.com.ar
8      Ana Perez      pereza@hotmail.com      */
```

La entrega del TP se realizará EXCLUSIVAMENTE a través del sitio Web, vía la tarea **“Trabajo Práctico Final”**. - Fecha límite: **23 de Julio de 2012**.

La entrega la realizará sólo uno de los integrantes del grupo, indicando claramente quiénes conforman el mismo en la sección de Comentarios dentro de la tarea “Trabajo Práctico Final”.

No se aceptará bajo ninguna circunstancia trabajos prácticos fuera de término.