



## TRABAJO PRÁCTICO 1

### CRUCIGRAMA HORIZONTAL O VERTICAL

---

Este programa consiste en armar el juego de crucigrama tradicional, teniendo en cuenta ciertas cuestiones específicas.

### ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

---

Se solicita construir la aplicación del juego Crucigrama Horizontal o Vertical en C.

La aplicación debe comenzar con un mensaje de bienvenida que se muestre siempre en los primeros renglones de la pantalla, y cuando se oprima una tecla se dará inicio al programa.

Al dar comienzo a la ejecución, el usuario visualizará por pantalla un menú donde aparecerán las opciones para poder comenzar su uso.

```
-----*****-----***** Crucigrama Horizontal o Vertical *****-----
                                     Menú Principal
                                     1.- Jugar
                                     2.- Salir
                                     Ingrese una opción válida: _
```

Cuando el usuario inicia el programa (opción Jugar) se le da la posibilidad de que ingrese el sentido del crucigrama: Horizontal o Vertical.

### ¿CÓMO ARMAR LA GRILLA?

---

El programa, en base a esta información ingresada por el usuario, deberá armar la grilla siguiendo los lineamientos que se presentan a continuación:

- 1) La grilla deberá tener 10 filas y 10 columnas (enumeradas de 1 a 10).
- 2) En base al sentido de la grilla, ingresado por el usuario, las palabras a adivinar serán solamente horizontales ó verticales (a diferencia de los crucigramas tradicionales que forman las palabras verticales con letras de las palabras horizontales y viceversa).



3) ¿Cómo completar la grilla?

- a) En un principio, en la grilla sólo aparecerán las celdas vacías y los asteriscos que representarán las celdas negras de los crucigramas tradicionales.
- b) No puede haber palabras repetidas.
- c) Si se elige sentido Horizontal:
  - i) Cada fila IMPAR se debe completar con dos palabras de 4 letras, cada una alineada al principio y al final de la fila, respectivamente.
  - ii) Cada fila PAR se debe completar con una palabra de 3 letras que comienza en la primera posición de la fila y una de 4 letras que se alinea al final de la fila.
  - iii) El resto de los casilleros se completa con \* (asteriscos) que equivalen a las celdas negras de los crucigramas tradicionales, y definen el fin y el comienzo de cada palabra de la fila.

----****----****----**** Crucigrama Horizontal ****----****----****----												
1	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-

- d) Si se elige sentido Vertical, las palabras se alinearán en sentido vertical. Por cada columna impar se considerará la misma consigna que se tuvo en cuenta para las filas pares, y por cada columna par, la misma consigna de las filas impares.



----****-----****-----**** Crucigrama Vertical ****-----****-----****----										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4) ¿De dónde obtener las palabras y sus definiciones?

a) El desarrollador deberá armar una librería *palydef.h* (palabras y definiciones) que contendrá las palabras y sus definiciones. Para ello, deberá definir e incluir las estructuras de datos que considere convenientes para almacenar:

- 20 palabras de 3 letras.
- 20 definiciones correspondientes a las 20 palabras.
- 30 palabras de 4 letras.
- 30 definiciones correspondientes a las 30 palabras.

Las definiciones no pueden tener más de 40 caracteres.

b) El programa deberá elegir aleatoriamente las palabras almacenadas en la estructura de datos elegida para trabajar, junto con su definición correspondiente, siguiendo los criterios especificados en el punto 3).

c) Cada definición deberá estar indicada con el número de palabra a la que corresponde (dado por la fila o columna), y la posición que ocupa en la fila o columna. Además, cada una de ellas deberá referirse a una única palabra de la grilla

- Ejemplo de definición: Fila 2-1: Metal precioso.

¿CÓMO JUGAR?

- Se presenta por pantalla la grilla con las celdas vacías y los asteriscos, y las definiciones correspondientes a las palabras que están en cada fila o columna, según corresponda al sentido elegido por el usuario.
- Para indicar la palabra a adivinar, el usuario:



- Ingresará la fila o columna de la grilla, según el sentido que corresponda.
- Indicará si es la primera o segunda palabra de la fila o columna.
- Ingresará la palabra a adivinar según su definición.
- EJEMPLO con sentido horizontal:

Fila: 2

Nro de Palabra: 1

Palabra: oro

- Se deberá realizar la validación de cada palabra ingresada (que no esté repetida, que no supere ni sea inferior a la cantidad de espacios de la grilla destinados para la misma, etc.).
- Luego del ingreso de cada palabra hay que limpiar la pantalla y se deberá mostrar la grilla completa, actualizada con la última palabra ingresada, además de todas las anteriores.
- El usuario tendrá la posibilidad de modificar palabras ya ingresadas.
- El usuario presionará la tecla “T” de Terminar para indicar que ha finalizado el ingreso. En todo momento el usuario debe tener la posibilidad de terminar el juego (salir de la aplicación), haya completado todas las palabras o no.
- Una vez indicada la finalización del ingreso de las palabras, la aplicación debe verificar lo ingresado.
  - Si todas las palabras son correctas se deberá mostrar al usuario el mensaje:

```
Felicitaciones! Crucigrama correcto
```

- Si existen palabras incorrectas se deberán informar al usuario cuáles son. Ejemplo:

```
Crucigrama erróneo.  
Fila 3: palabra 1 incorrecta, palabra 2 sin especificar.  
Fila 7: palabra 1 sin especificar.
```

- Puntaje de la partida: consiste en sumar la cantidad de letras de las palabras adivinadas en forma correcta. Es decir, si el usuario adivinó 5 palabras de tres letras y 4 palabras de cuatro letras, el puntaje será:  $5*3 + 4*4 = 15 + 16 = 31$  puntos. También se deberá mostrar el puntaje ideal, que surge de sumar las letras de todas las palabras que forman parte del crucigrama, e informar el porcentaje de aciertos que hubo en esta jugada.



## 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.).

## 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 TP1”**. 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-tp1-2012.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).

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

- Número de grupo asignado
- Integrantes | Dirección de correo

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

La entrega del TP se realizará EXCLUSIVAMENTE a través del sitio Web, vía la tarea **“Trabajo Práctico 1”**. - Fecha límite: **23 de Mayo 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 1”.

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