**Guía de Ejercitación nº4**

Recomendaciones al realizar las guías.

Generales:

* Sea claro y prolijo. Es muy importante que el código sea lo más claro y legible posible.
* Es muy importante que los identificadores de funciones y variables sean coherentes. El identificador debe ser suficientemente descriptivo.
* Ponga una línea en blanco entre las definiciones de función para simplificar la lectura del programa.
* Las expresiones matemáticas complejas pueden representarse en varios pasos.
* Los ejercicios marcados con el símbolo ⋆ son más difíciles y no son de resolución obligatoria.

Documentación:

* Documente correctamente las funciones y módulos que desarrolle.
* Documente partes del código cuyo significado pudiera no quedar del todo claro.
* No documente en exceso, pero tampoco ahorre documentación necesaria. La documentación debe ser breve y concisa

**Recordatorio**: En su totalidad los ejercicios deben tener funciones deben quedar completamente modularizados.

**1)** Se desarrolla una carrera automovilística de regularidad constituida por 50 trayectos numerados de 1 a 50. Por cada trayecto se registra el número de trayecto y el tiempo asignado en segundos y se encuentran en el archivo **ASIGNADO** (sin ningún orden)

|  |  |
| --- | --- |
| a) Nro. del trayecto | b) Tiempo asignado en segundos (4 dígitos) |

Para llevar el control de los corredores, de posición y de abandonos se dispone de un archivo **TIEMPO** donde cada registro contiene:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Nro. del corredor (3 dígitos) | b) Nro. del trayecto | c) Tiempo en segundos (4 dígitos) |

El lote esta ordenado por trayecto pero no por corredor. A partir del abandono de un corredor en un trayecto no habrá más ingresos en el lote.

Desarrollar estrategia, algoritmo y codificación del programa que determine e imprima:

1) Por cada etapa, su número y el del corredor ganador de la misma.

2) Por cada etapa, su número y los de los corredores que abandonan en la misma.

**2)** Una empresa que distribuye mercadería hacia distintas localidades del interior dispone de dos lotes: Uno denominado **DESTINOS** con información de la distancia a cada uno de los destinos:

|  |  |
| --- | --- |
| a) Nro. de destino (3 dígitos) | b) Distancia en kilómetros (NNN.NNN) |

Otro denominado **VIAJES** con los viajes realizados por cada camión (< 200), donde cada registro contiene:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Patente del camión (6 caracteres) | b) Nro. de destino | c) Nro. de chofer (1 a 150) |

Desarrollar estrategia, algoritmo y codificación del programa que determine e imprima:

1) Cantidad de viajes realizados a cada destino (solo si > 0).

2) Nro. de chofer con menor cantidad de Km (entre los que viajaron).

3) Patente de los camiones que viajaron al destino 116 sin repeticiones de las mismas.

3)

a) Se pide que defina el procedimiento CaballoRojoCapturarPosición1() que permita realizar el movimiento del caballo hacia la posición 1 de la figura y capturar una pieza rival si existe. Para esto considere que:

● El movimiento característico del “Caballo” es en forma de una L de 2x3 o 3x2 casilleros (contando el casillero de partida).

● El caballo además tiene la cualidad (única entre todas las piezas) de poder “saltar” piezas, de forma que puede pasar a través de casilleros donde exista una pieza para llegar a su destino.

● Para que el caballo rojo pueda capturar una pieza rival en la posición 1, debe existir en la posición 1 una ficha rival.

● En este caso el caballo rojo toma el lugar de la pieza rival (la pieza rival es removida del tablero y el caballo queda en el lugar donde estaba la pieza rival).

● En caso contrario, o sea si no hay pieza rival en la posición 1, el caballo no realiza ningún movimiento (se queda en el lugar de partida).

● Además debe tener en cuenta que si el caballo toma una pieza rival, el casillero de partida debe quedar sin ninguna pieza, es decir se debe corresponder con un tablero vacío de ajedrez (en donde un casillero puede ser blanco o negro)

