

EXAMEN 6/3/2008

PROGRAMACION EN COMPUTACION

Como continuación de los análisis anteriores (examen 21/2/2008, examen 8/3/2007, examen 30/11/2006 y examen 15/12/2006 entre otros), una escudería de autos de carrera de TC2000 desea analizar los datos de una carrera correspondiente a uno de sus autos. Para nuevamente necesitara que un especialista en software realice un programa con el cual realizar el análisis. Se disponen de datos relacionados al circuito en particular donde se realizara la carrera (en este caso los tipos de tramos del circuito que pueden ser rectas o curvas) y datos de la performance del auto (tiempos en cada uno de los tramos y cada una de las vueltas).

Los datos disponibles son los siguientes:

a) Vector Tramos

El tipo de tramo, que puede ser una recta o una curva, se guardará un vector tramos (M).

1	M							
<table><tr><td>C</td><td>R</td><td>C</td><td>R</td><td>C</td><td>R</td><td>C</td></tr></table>			C	R	C	R	C	R	C
C	R	C	R	C	R	C			
<div><div>Tramos (M)</div><div>Tipos de tramos</div></div>									

b) Matriz Tiempos

Mediciones de tiempos obtenidos durante una carrera, los valores están expresados en segundos. Las filas representan cada vuelta del circuito y las columnas los tramos en cada vuelta. Solo de carácter informativo, se aclara que los tramos pueden ser rectas o curvas.

1

.....

M

1

.....

N

1.08	5.5	0.9	10.1	1	4.9	0.9
1.07	5.1	1.1	10.2	0.9	4.5	1
1.06	4.8	1	10	1.1	4.7	1.1
1.06	5.26	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

Tiempos (N,M)

Tiempos por vuelta y tramo

Puede darse el caso (como en el ejemplo) de que el auto haya abandonado la carrera, en este caso los tiempos en cada tramo siguientes al abandono, que se da en un tramo y vuelta determinada, tiene valor 0.

La información solicitada en este análisis será la siguiente:

Análisis de tiempos en rectas: Para analizar este punto en particular se deberán hallar los datos siguientes:

- a. **Vector tiempr(N):** deberán tener la suma de los tiempos empleados por el automóvil en su recorrido por las rectas. Estos valores se calcularan solo si la vuelta correspondiente esta completa.
- b. **Vector difert(N):** deberán tener la diferencia de los tiempos entre el mayor tiempo y los restantes. Tener en cuenta que esta diferencia se calcula solamente si la vuelta correspondiente esta completa

1	16.6	0.2
.	19.8	0
.	19.5	0.3
.	0	
.	0	
.	0	
.	0	
.	0	
.	0	
N	0	

tiempr (N)

Tiempos en rectas

difert (N)

Porcentajes respecto al min