

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EXAMEN PRÁCTICO 1

(Noviembre 2016)

!Importante! No se corregirá ninguna práctica que no cumpla escrupulosamente las normas que aparecen a continuación

-
- Para iniciar sesión en las aulas de prácticas, tendrá que introducir su identificador de usuario y contraseña como siempre. En la casilla correspondiente a **Código: examenfp**. Con este código sólo tendrá acceso Internet a la página de la asignatura. No tendrá disponible su unidad en red U: ni los puertos USB.
 - Se creará un fichero fuente con la solución del problema, nombrándolo **examen.cpp**.
 - Debe contener en la cabecera, `//NOMBRE: nombre,apellidos, DNI`
`//PROBLEMA: tramos`
 - En la evaluación de las prácticas se tendrá en cuenta, además de la corrección de la solución propuesta, el estilo de programación, el uso correcto de espacios y tabuladores, así como la claridad del código fuente, depuración de entrada y utilización de funciones.
 - La entrega de la práctica se hará durante el tiempo de duración del examen, y se hará en entrega de prácticas accesible a partir de la página de la asignatura `decsai.ugr.es` (a través de Entrega prácticas). Bien directamente `150.214.191.180` en caso de problemas .
 - La práctica se puede entregar tantas veces como se quiera durante el examen. El sistema se queda con la última entrega. De hecho, **se recomienda que se entregue varias veces a lo largo del examen**, ya que si el ordenador se quedara colgado, habría que reiniciarlo y se perdería toda la información.
 - Tiempo de examen: **1.30 HORA**
-

Se pide realizar un programa para llevar a cabo la facturación de una central telefónica a 3 empresas. El programa debe leer una serie de 3 valores asociados a cada llamada: la empresa que toma valores (U, R, o V) , minutos (valor positivo) y segundos (valores $[0.,59]$) de duración de la misma.

El programa termina con Q como valor de la empresa.

Cada llamada será facturada de acuerdo a la siguiente tabla de precios :

tiempo(sg)	$[0.,60]$	$(60.,900]$	$(900.,3600]$	$(3600 \text{ o } >)$
tarifa(x sg)	0.025	0.01	0.007	0.001

A todas las facturas hay que sumarle 30 céntimos por el establecimiento de llamada.

La facturación se realiza por tramos.

Ejemplo, para una llamada de 290 segundos

total = 1.5 + 2.3 + 0.3 que se corresponden respectivamente a:

precio del primer tramo completo, segundos transcurridos en el segundo tramo al precio de ese tramo y establecimiento de llamada.

Al finalizar el programa hay que informar por pantalla:

- cuánto se ha facturado en total en la central
- cuánto se ha facturado a cada empresa
- valor de la factura total más cara

Así, para el siguiente registro de entradas:

```
V  0 36
V  4 50
U  60 15
R  15 27
v  56 1
Q
```

La facturación total es : 72.231

V ha facturado: 32.727

R ha facturado: 10.389

U ha facturado: 29.115

Valor de la factura total más cara: 32.727

Nota: todas las entradas de datos han de estar convenientemente depuradas, y el programa modularizado mediante funciones.