

1. (7,5 puntos) Hacer un programa definiendo los objetos (clases) Tarifa, Llamada y Movil con las siguientes propiedades y métodos

Propiedades de Tarifa:

- Pais nombre del pais
- Precio\_establecimiento numérico con decimales en céntimos
- Precio\_minuto numérico con decimales en céntimos

Propiedades de Llamada

- Pais nombre del país
- Fecha objeto tipo Date con la fecha y hora de inicio de la llamada
- Telefono número de teléfono. Tipo carácter
- Tiempo numérico entero. Segundos que duró la llamada

Propiedades de Movil

- Marca marca y modelo
- Ancho numérico entero con número de píxeles de ancho de la pantalla
- Alto numérico entero con ,, alto ...
- Tarifas tabla de objetos Tarifa
- Llamadas tabla de objetos Llamadas

Métodos de Movil

- resolucion() devuelve el número de pixeles correspondientes al ancho x alto
- llamada\_mas\_cara() muestra (d.write) con un “for in” los nombres y valores de las propiedades de la llamada más cara teniendo en cuenta que el coste de la llamada es el coste del establecimiento + el tiempo que dura en minutos por el precio
- pais\_mas\_llamado() devuelve el nombre del país con más llamadas realizadas
- ordenada() devuelve una tabla de objetos Llamada ordenada asc. por fecha
- factura() muestra (d.write) una línea por cada llamada, ordenadas ascendentemente por fecha con la fecha (aaaa-mm-dd : hh-mm-ss), el número de teléfono, el tiempo y el importe de la llamada.

además, el programa permitirá crear un objeto de la clase Movil teniendo en cuenta:

- En primer lugar se introducirán las tarifas preguntando inicialmente cuantas se desea introducir. Se comprobará que el país no se ha introducido anteriormente.
- A continuación se introducirán las llamadas preguntando después de cada una de ellas si se desean más llamadas. Se comprobará que el país se ha introducido en las tarifas. La fecha se solicitará con año, mes, día, hora, minuto, segundo por separado y se comprobará:
  - Que el mes se encuentra entre 1 y 12
  - Que el día se encuentra entre 1 y 31.

- Que la hora se encuentra entre 0 y 23.
- Que los minutos se encuentran entre 0 y 59
- Que los segundos se encuentran entre 0 y 59
- Que la fecha es anterior a la del sistema

Si uno de los datos es erróneo se volverá a solicitar el mismo. Si la fecha no es anterior a la actual se volverá a pedir completa.

El número de teléfono podrá estar compuesto por un código de tres números (pais), un espacio y otros nueve números o solamente por los nueve números. La comprobación se hará utilizando una expresión regular.

- Finalmente el programa pedirá la marca, el ancho y el alto del celular y visualizará (d.write):
  - La resolución en la forma: "Número de pixeles: nnnn".
  - Las propiedades y valores de la llamada más cara.
  - El país al que más se ha llamado en la forma: "País más llamado: nnnn".
  - La factura de llamadas.

2. **(1 punto)** Hacer un programa que pida una fecha inicial, otra final y muestre una intermedia cogida de forma aleatoria (con igual probabilidad) con la forma:

La persona premiada ha sido la nacida el **LUNES, 25 de marzo de 2.014**

3. **(1,5 puntos)** Hacer un programa que pida la posición inicial (horizontal y vertical) y las dimensiones (ancho y alto) de una ventana y realice la apertura de la misma. Una vez abierta deberá modificar su tamaño, a razón de un pixel cada segundo de la siguiente forma:

- Se incrementará su ancho, pixel a pixel, hasta que quede ensanchada 50 pixels.
- A continuación se incrementará su altura, pixel a pixel, hasta que se alargue 50 pixels.
- A continuación se disminuirá su ancho, pixel a pixel, hasta que se estreche 50 pixels.
- A continuación se disminuirá su altura, pixel a pixel, hasta que se acorte 50 pixels.

Y así repetidamente.