



**FUNDAMENTOS EN COMPUTACIÓN.  
FÍSICA Y ASTRONOMÍA.  
PARCIAL II**

Nota:

**Lea bien las instrucciones, con calma y sin saltarse nada, tómese su tiempo, tiene 2 horas para resolver el parcial y el valor de cada punto está escrito al principio, si no puede con un punto siga con el otro. Cree una carpeta con nombre Apellido\_Nombre en el PC en el que está trabajando y resuelva el parcial allí, todos los puntos en text o plano. Cuando termine, suba la carpeta comprimida en tar.gz en la carpeta de Parciales/Parcial II, en la carpeta compartida Fundamentos 1-2018 y una copia en su propia carpeta de parciales.**

**(0.5 ptos)** Suponiendo que una paella se puede cocinar exclusivamente con arroz y gambas, y que para cada cuatro personas se utiliza medio kilo de arroz y un cuarto de kilo de gambas, escribir un algoritmo que pida por pantalla el número de comensales para la paella, el precio por kilo de los ingredientes y muestre las cantidades de los ingredientes necesarios y el coste de la misma. Guarde en p2\_p1.txt

**(0.8 ptos)** La solución del siguiente problema: “Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400, por ejemplo el año 1900 no fue bisiesto, pero el año 2000 si lo fue. Hacer un algoritmo que dado un año A nos diga si es o no bisiesto” viene dada por el siguiente diagrama de flujo (en la siguiente página). Determine si el algoritmo resuelve el problema de forma correcta, argumente su respuesta. Guarde en p2\_p2.txt

**(1.0 ptos)** Diseñar el algoritmo que calcule el área y el perímetro de un triángulo rectángulo dada la base y la altura, teniendo en cuenta que éstas pueden ser ambas catetos, o la altura una apotema del triángulo. Guarde en p2\_p3.txt. Hacer la prueba de escritorio para por lo menos 5 casos.

**(1.2 ptos)** Realice un algoritmo que encuentre la intersección entre dos rectas ingresando los valores de dos puntos si se da el caso. Guarde en p2\_p4.txt

**(1.5 ptos)** Escribe un algoritmo para leer un conjunto de N números y calcule la media, la moda, la mediana, el rango, la varianza, la desviación estándar. Guarde en p2\_p5.txt

