

1) Pasar el siguiente número en base 10 a base 5 con error menor o igual a 10^{-4} :

371,92

2) Pasar el siguiente número de base 16 a base 4 y justifique el método por el cual decidió hacer la conversión:

9F,7B

3) La facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires nos encarga la confección de un sistema de análisis de los alumnos activos que cursan carreras en dicha casa de estudios.

Para ello el sistema deberá permitir, a demanda del usuario, ingresar para cada alumno activo, lo siguiente:

- Padrón
- Nombre
- Apellido
- Carrera
- Cantidad de materias aprobadas
- Nota promedio
- Año de Ingreso

Luego el programa deberá permitir emitir los siguientes reportes:

- a) Indicar la carrera que tiene los mejores alumnos en base al promedio de todos ellos
- b) Determinar el promedio de materias aprobadas de los alumnos de una carrera que se le solicita al usuario
- c) Determinar el apellido más frecuente en la facultad
- d) Determinar la antigüedad promedio de los alumnos (en base a la fecha de hoy) que estén en el último cuarto de la carrera, suponiendo que todas las carreras tienen 48 materias

Es obligatorio utilizar como mínimo una lista y un diccionario.

4) Escriba una función que retorne el número de veces que aparece la palabra "gatito" en cualquier lugar del string dado, excepto que se va a aceptar cualquier letra en lugar de la "t", por lo que "gakifo" y "galico" contarían.

Ej.:

contar_palabra("gagigoyxgato") -> 1

contar_palabra("gaxioogaittogaaioo") -> 2

contar_palabra("gaittoagatitoggaiioo") -> 2