

Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan
Ingeniería Mecatrónica - Programación Básica MTD-1024
Semestre marzo 2021 - agosto 2021
Profesor Dr. Enrique García Trinidad

Resolver el siguiente problema contestando únicamente en las hojas. Enviar un sólo archivo en formato PDF a través de la plataforma MS Teams. Valor de la actividad: 100 puntos.

| | |
|-----------------------|--|
| Nombre del estudiante | |
| Fecha de la actividad | |
| Calificación | |

Ejercicio 41. Notas a frecuencia.

La siguiente tabla enlista una octava de notas musicales, comenzando con C media y sus frecuencias.

| Nota | Frecuencia |
|------|------------|
| C4 | 261.63 |
| D4 | 293.66 |
| E4 | 329.63 |
| F4 | 349.23 |
| G4 | 392.00 |
| A4 | 440.00 |
| B4 | 493.88 |

Empiece por escribir un programa que lea el nombre de la nota insertada por el usuario y despliegue la frecuencia de la nota. Su programa debe soportar todas las notas listadas anteriormente. Una vez que su programa ha trabajado correctamente para las notas anteriormente listadas, agregue el soporte para todas las notas desde C0 hasta C8. Esto puede ser hecho agregando casos adicionales a la estructura if; esto aunque funciona es una solución poco elegante. En vez de eso, usted debe explotar la relación existente entre las notas octavas adyacentes. En particular, la frecuencia de cualquier nota en octava n es la mitad de la frecuencia de la nota correspondiente en octava $n + 1$. Usando esta relación, usted puede agregar el soporte para notas nuevas sin agregar casos adicionales a la estructura if.

1. (20 puntos) Redacte el pseudocódigo del script.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. (20 puntos) Dibuje el diagrama de flujo del script.



3. (30 puntos) Copie el script generado y funcionado.

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for pasting the script.

4. (10 puntos) Pegue una captura de la ventana donde se ejecuta el script.

5. (20 puntos) Escriba sus conclusiones con relación a la actividad desarrollada.

Evaluación del desempeño

| | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|-------|
| Pregunta: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
| Puntos: | 20 | 20 | 30 | 10 | 20 | 100 |
| Calificación: | | | | | | |