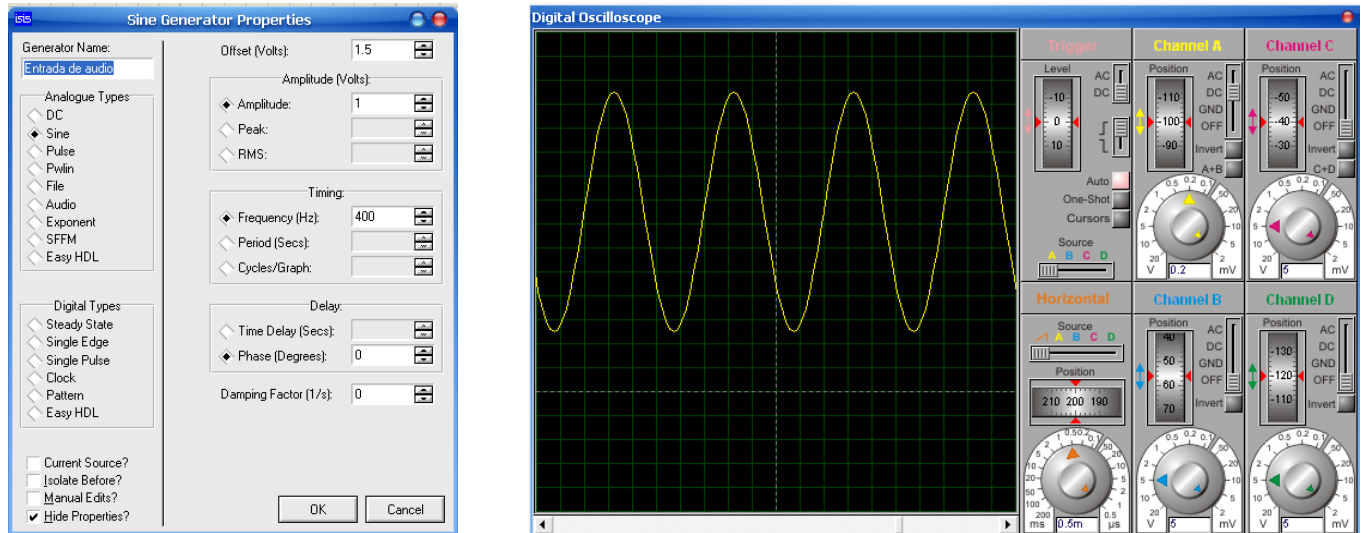


Primer parcial

- Tiempo de resolución: 2 horas

Ejercicio: Se necesita digitalizar el siguiente tono de audio:



Se selecciona el dsPIC33FJ32MC202 y se desean las siguientes características:

- 2% - Cristal de 10 MHz
- 2% - ADC de 12 bits
- 2% - Sin PLL
- 10% - Muestrear la señal a una frecuencia de 2kHz
- 20% - Controlar el muestreo a través del Timer 2
- 10% - La entrada analógica en AN2
- 20% - Configurar adecuadamente V_{Ref+} y V_{Ref-} para abarcar toda la amplitud del tono de audio
- 4% - Elegir los pines que desee para la salida digital

Se pide:

- Diseño en Proteus con el dsPIC33FJ32MC202, incluyendo lo siguiente:

- 2% - Cristal con sus capacitores de acoplamiento de 47pF
- 2% - Conexión del MCLR
- 2% - Conexión de AV_{DD} y AV_{SS}
- 4% - Simulación con el firmware (.hex) instalado en el dsPIC

- Programación en mikroC

- 5% - Código fuente entendible, sangría y espacios adecuados, comentarios dentro del código
- 5% - Organización del código fuente en distintas funciones, por ejemplo:

```
void config_adc()  
void config_int0()  
void config_ports()  
void config_timer2()  
void config_timer3()
```

Alumno: