Plantilla para Ponencias

Para el XI Encuentro Iberoamericano de Educación

Parra M. Ariel, Batres L. Miguel, Salas P. Diego

4th semester, group A. Centro de Ciencias Basicas, Ingenieria En Sistemas Computacionales,

Universidad Autonoma de Aguascalientes

Aguascalientes,Aguascalientes. PC: 20131

{al280862, al350553, al281435}@edu.uaa.mx

**Summary.** This project aims to develop a program in Assembly language for the 8086 processor and DOS 16 bits Operating System, the project aims to generate melodies using the computer's speakers. The program will be using ports 61h to activate and deactivate the speaker and ports 43h and 42h for adjusting the speaker frequency; Preloading four melodies, each at least 30 seconds long, which will be initiated when chosen by the user from a menu; Implementing a piano-like functionality where specific keys trigger corresponding sounds, including flats and sharps. And the program will provide a user-friendly interface for selecting preloaded melodies and enable real-time sound generation akin to playing a piano.

**Key Words:** assembly, intel 8086, DOS.

# Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Comprobar las normas de edición del artículo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

* Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
* Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Theoretical Framework

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Encabezados y tablas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

**Tabla 1.** Tamaño de letra en cada tipo de encabezado. El epígrafe o título de la tabla siempre debe ir encima de ésta, centrado si sólo ocupa una línea y justificado si se extiende a más de una (como en este ejemplo), y debe acabar en punto.

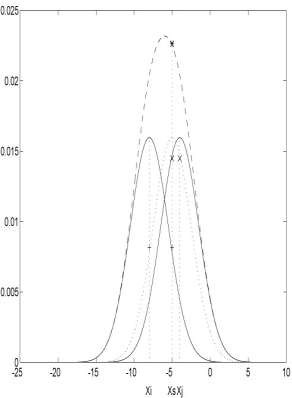
Encabezado Ejemplo Tamaño y Estilo Título (centrado) **Título del Trabajo** 14 puntos, negrita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1er nivel | **1 Introducción** | 12 puntos, negrita |
| 2o nivel | **2.1 Encabezados** | 10 puntos, negrita |
| 3er nivel | **Lema 3.** Sigue Texto … | 10 puntos, negrita |
| 4o nivel | *Observación.* Sigue Texto … | 10 puntos, cursiva |

**Lemas, Enunciados y Teoremas.** Deben estar numerados consecutivamente por orden de aparición en el texto, por ejemplo Lema 11.

## Figuras

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



**Fig. 1.** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Ecuaciones y fórmulas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

x + y = z **(1)**

## Fragmentos de código

Los fragmentos de código tendrán como fuente Courier de tamaño 9 puntos. Irán precedidos de una explicación de tamaño 10 puntos. Deben comenzar por Algoritmo, y el número correspondiente de manera secuencial (encabezado de nivel 3) además del título. Ejemplo:

**Algoritmo 1.** Ejemplo de un programa de ordenador, sacado de Jensen K., Wirth N. (1991) *Pascal user manual and report. Springer*, New York.

program Inflation (Output)

{Assuming annual inflation rates of 7%, 8%, and 10%,... years};

const MaxYears = 10; var Year: 0..MaxYears;

Factor1, Factor2, Factor3: Real;

begin

Year := 0;

Factor1 := 1.0; Factor2 := 1.0; Factor3 := 1.0;

WriteLn('Year 7% 8% 10%'); WriteLn; repeat

Year := Year + 1;

Factor1 := Factor1 \* 1.07; Factor2 := Factor2 \* 1.08; Factor3 := Factor3 \* 1.10;

WriteLn(Year:5,Factor1:7:3,Factor2:7:3,

Factor3:7:3) until Year = MaxYears

end.

## Citas y referencias

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Development

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Results

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Conclusions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Bibliography

1. Richard R, Eckert. (2007). *The Intel 8253/8254 Programmable Interval Timer and Sound on a PC*. Binghamton University. Retrieved from <https://www.cs.binghamton.edu/~reckert/220/8254_timer.html>
2. Andezuthu D, Murugan. (2009). *8086 Assembly Language Program to Play Sound Using PC Speaker.* Retrived from <http://muruganad.com/8086/8086-assembly-language-program-to-play-sound-using-pc-speaker.html>
3. Evans, David. (2022). *x86 Assembly Guide.* University of Virginia. Retrived from <https://www.cs.virginia.edu/~evans/cs216/guides/x86.html>
4. Cardoso, G. Célio. (2015). *Internal Speaker*. Universidade Estadual de Campinas. Retrived from <https://www.ic.unicamp.br/~celio/mc404s102/pcspeaker/InternalSpeaker.htm>

http://www.techhelpmanual.com/221-int\_15h\_86h\_\_wait.html