



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Universidad de Costa Rica

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Eléctrica

Proyecto

Estudiantes:

Rodolfo Rojas Ocampo

Sharlin Hernandez

Profesor:

Freddy Rojas Chavarria

I Semestre

IE0217 - Estructura de datos y algoritmos

21 de mayo de 2023

Índice

1. Altura Notas Musicales	2
1.1. Do	2
1.2. Re	2
1.3. Mi	3
1.4. Fa	3
1.5. Sol	4
1.6. La	4
1.7. Si	5

1. Altura Notas Musicales

1.1. Do

Cuadro 1: Altura de la nota musical Do

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	C-1	8,18
Subcontraoctava	C0	16,35
Contraoctava	C1	32,70
Gran octava	C2	65,41
Pequeña octava	C3	130,81
Octava prima	C4	261,63
Octava segunda	C5	523,25
Octava tercera	C6	1046,50
Octava cuarta	C7	2093,01
Octava quinta	C8	4186,01
Octava sexta	C9	8372,02
Octava séptima	C10	16744,

1.2. Re

Cuadro 2: Altura de la nota musical Re

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	D-1	9.177
Subcontraoctava	D0	18.354
Contraoctava	D1	36.708
Gran octava	D2	73.416
Pequeña octava	D3	146.832
Octava prima	D4	293.665
Octava segunda	D5	587.33
Octava tercera	D6	1174.659
Octava cuarta	D7	2349.318
Octava quinta	D8	4698.636
Octava sexta	D9	9397.27

1.3. Mi

Cuadro 3: Altura de la nota musical Mi

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	E-1	10.3009
Subcontraoctava	E0	20.6018
Contraoctava	E1	41.2035
Gran octava	E2	82.4069
Pequeña octava	E3	164.814
Octava prima	E4	329.628
Octava segunda	E5	659.255
Octava tercera	E6	1318.51
Octava cuarta	E7	2637.02
Octava quinta	E8	5274.04
Octava sexta	E9	10548.0

1.4. Fa

Cuadro 4: Altura de la nota musical Fa

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	F-1	10.913
Subcontraoctava	F0	21.827
Contraoctava	F1	43.654
Gran octava	F2	87.307
Pequeña octava	F3	174.614
Octava prima	F4	349.228
Octava segunda	F5	698.457
Octava tercera	F6	1396.913
Octava cuarta	F7	2793.826
Octava quinta	F8	5587.652
Octava sexta	F9	11175.30

1.5. Sol

Cuadro 5: Altura de la nota musical Fa

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	G-1	12.25
Subcontraoctava	G0	24.5
Contraoctava	G1	48.999
Gran octava	G2	97.999
Pequeña octava	G3	195.998
Octava prima	G4	391.995
Octava segunda	G5	783.991
Octava tercera	G6	1567.982
Octava cuarta	G7	3135.964
Octava quinta	G8	6271.927
Octava sexta	G9	12543.

1.6. La

Cuadro 6: Altura de la nota musical Fa

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	A-1	13.75
Subcontraoctava	A0	27.50
Contraoctava	A1	55
Gran octava	A2	110
Pequeña octava	A3	220
Octava prima	A4	440
Octava segunda	A5	880
Octava tercera	A6	1.760
Octava cuarta	A7	3.520
Octava quinta	A8	7.040
Octava sexta	A9	14.080

1.7. Si

Cuadro 7: Altura de la nota musical Si

Nombre alemán de las octavas	Notación científica	Frecuencia (Hz).
Subsubcontraoctava	B-1	15.434
Subcontraoctava	B0	30.868
Contraoctava	B1	61.735
Gran octava	B2	123.471
Pequeña octava	B3	246.942
Octava prima	B4	493.883
Octava segunda	B5	987.767
Octava tercera	B6	1975.533
Octava cuarta	B7	3951.066
Octava quinta	B8	7902.133
Octava sexta	B9	15804.26