



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

MATEMÁTICA PARA COMPUTACIÓN 1

Ing. Mario López
Aux. Diego Carney
Sección N

Nombre		Registro Académico
Javier Andrés Monjes Solórzano		202100081
Actividad	Correlativo	Fecha
Primer Parcial MC 1N 202302	1	20/ 02 / 2023

DESCRIPCIÓN DE CALIFICACIÓN	
Presentación (20)	
Ejercicios (80)	
TOTAL (100)	

MC 1N 202301

Tema 1

7 equipos \rightarrow 1 equipo = 5 jugadores

\rightarrow 6 grupos

$$\# \text{ Formas} = \frac{7!}{7} = (7-1)! = 720$$

$$\rightarrow \# \text{ Formas 6 grupos} = 5! = 120$$

$$\# F = (120)^7 \rightarrow \# F_{\text{Total}} = (120)^7 \cdot 720 = 2.579890176 \times 10^{17}$$

720 formas

Tema 2

Hamburguesas = 10

Papas = 15

* Hamburguesas

J ₁	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅
x	x	x	x	x

Barras = 4

$$\# \text{ falt} = 10 - 5 = 5$$

$$\# F_H = \frac{(5+4)!}{5! \cdot 4!} = \frac{9!}{5! \cdot 4!} = 126$$

* Papas

J ₁	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅
x	x	x	x	x

$$\# \text{ falt} = 15 - 5 = 10$$

faltan 10

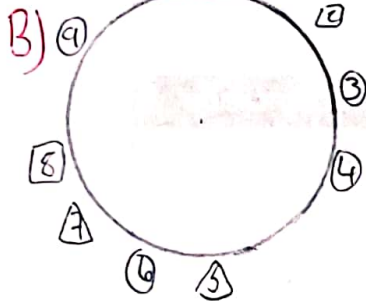
$$\# F_P = \frac{(10+4)!}{5! \cdot 10!} = 200.2 = \text{formas}$$

$$\# F_T = 200 \cdot 126 = 25200$$

25200 formas

Tema 3

- A)
1. Calcular el # de personas
 2. Encerrar a un integrante para no tomarlo en cuenta
 3. Tomar a los demás como disposiciones lineales



Personas $\rightarrow 3 \cdot 3 = 9$

$$\#F 2! \cdot 3! \cdot 3! = 72 \text{ formas}$$

72 formas

Tema 4

Chocolate, Fresa, Vainilla.

#Tipo

Ejemplo 3

$$\#6 \left(\frac{2}{3} \right) = 7$$

Ejemplo 2

$$\#F_2 = \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{1}{1} = 6$$

$$\#F_3 = \binom{3}{2} \binom{2}{1} \binom{1}{1} = 6$$

1 de 3, 2 de 2 y 1 de 1

$$\#F = 7 + 6 + 6 = 19 \text{ formas}$$

19 formas

19 formas