



Tecnológico
de Monterrey

MODELACIÓN DE LA INGENIERÍA CON MATEMÁTICAS COMPUTACIONALES (TCI003B)

PRESENTACIÓN DE RETO

M.C. Xavier F. C. Sánchez Díaz
sax@tec.mx

Adaptado con autorización de Ing. Elvia Rosas Herrera
elviarosas@tec.mx

PLAN DE EVALUACIÓN MÓDULO 3 Y RETO

MÓDULO (Contenidos)	
M1 Lógica matemática	20
M2 Conjuntos, relaciones y funciones	15
M3 Modelación mediante Álgebra lineal	20
	55

Evidencia	
Bitácora individual del Reto	20
Examen Argumentativo	25
	45

PLAN EVALUACIÓN

- MÓDULO 3
 - 50% Actividades
 - 20% Quizzes
 - 30% Examen

RETO: INNOVACIÓN EN EL DISEÑO DE PRODUCTO DE LA INDUSTRIA VIDRIERA

- Industria vidriera
- Una empresa de la industria vidriera ha decidido incursionar en el nicho de vasos exóticos para coctelería, así que ha decidido diseñar vasos inspirados en un catálogo de funciones matemáticas.
- Con el propósito de incursionar en la innovación de sus productos, la empresa solicita un sistema capaz de diseñar y visualizar los vasos antes de enviarlos a producción.
- El catálogo deberá definirse tomando en cuenta un estudio de mercado que considere las preferencias de las personas en cuanto a la innovación de los vasos. En particular, les interesan jóvenes (18 a 29 años), adultos (30 a 59 años) y adultos mayores (60 años en adelante).
- Además del Sistema, se solicita un análisis de los costos de producción con base en el diseño elegido.

ETAPAS Y ENTREGABLES DEL RETO

Etapa	Entregable	Trabajamos	Entregamos	Puntos
ETAPA 0 Diseño de encuesta	Encuesta diseñada	10 de febrero	12 de febrero (vie)	0
ETAPA 1 Análisis de encuesta	Informe análisis de encuesta	17 de febrero	21 de febrero (dom)	20
ETAPA 2 Diseño de compuertas con base en encuesta	Informe diseño de compuertas	19 de febrero	21 de febrero (dom)	20
ETAPA 3 Ecuaciones del contorno y sólidos en revolución	Programa con diseño de vaso elegido	24 de febrero	28 de febrero (dom)	20
ETAPA 4 Análisis de costos y producción	Informe análisis de costos	3 de marzo	7 de marzo (dom)	20
PRESENTACIÓN FINAL	Presentación y programa	12 de marzo	12 de marzo (vie)	20

EJEMPLO DE ENCUESTA

- Para contestar la encuesta entra a esta liga:
<https://es.surveymonkey.com/r/WTBTWXS>
- Sin embargo, la plataforma sugerida es **Google Forms**

P1

¿Cuál es tu edad?

30 a 59 años

P2

¿Cuál es la preferencia de material en un vaso coctelero?

Cristal

P3

¿Qué forma de vaso prefieres para tomar una bebida coctelera?

vaso tipo shot

P4

Te gustaría que el vaso coctelero contara un sensor de temperatura, que al subir la temperatura se prenda un foco?

No

P5

Menciona alguna funcionalidad que te gustaría tuviera tu vaso coctelero

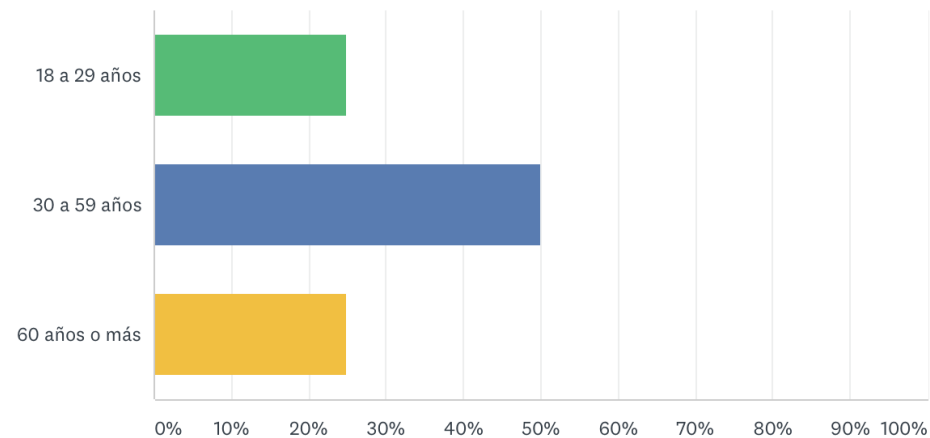
Se omitió esta pregunta

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

- Realizar perfil de los encuestados en cuanto a edad y preferencias en un marco general: (En el ejemplo se muestran ejemplos de los obtenidos de surveymonkey).

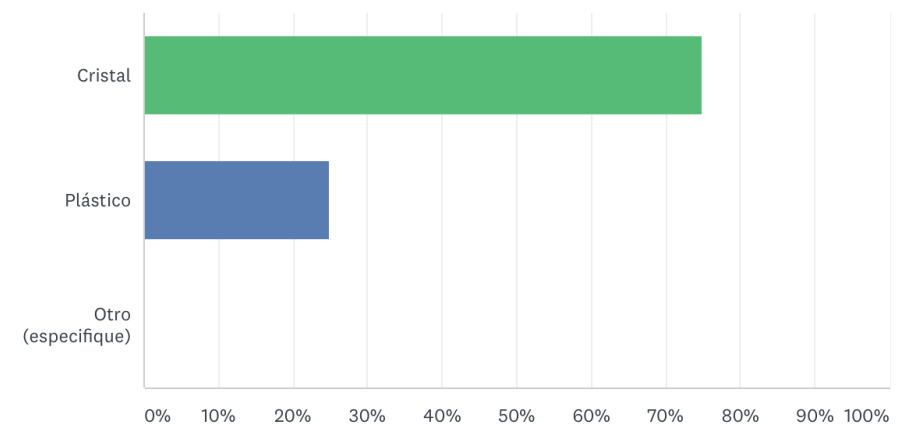
¿Cuál es tu edad?

Answered: 4 Skipped: 0



¿Cuál es la preferencia de material en un vaso coctelero?

Answered: 4 Skipped: 0



ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICANDO TEORÍA DE CONJUNTOS

- Utiliza los conceptos que viste en clase sobre teoría de conjuntos y mapea los resultados de la encuesta
- Propuesta: realizar un diagrama de Venn por cada tipo de vaso propuesto en la encuesta (función matemática)

