## Valor de esta guía 20% de la calificación del extraordinario.

## Puntaje total: 30 puntos

## Parte teórica 25 puntos, Parte práctica 5 puntos

## Algoritmos, diagrama de flujo y pseudocódigo

1. Define qué es un algoritmo
2. ¿Cuáles son las características de los algoritmos?

Define las 3 fases del proceso de programación:

   a. Programa fuente
   b. Compilar
   c. Programa Ejecutable

3. Enlista y define los 4 pasos para la Metodología para la solución de problemas
4. Explica qué es una variable y que es una constante
5. Explica lo que es necesario hacer para realizar el análisis del problema
6. Explica en qué consiste la fase del diseño de la solución
7. ¿Qué un pseudocódigo?
8. ¿Qué es un diagrama de Flujo?

## Fundamentos de programación

9. Dentro de la clasificación del software, ¿en dónde su ubican los lenguajes de programación?
10. Explica qué es un lenguaje de programación
11. Explica las siguientes clasificaciones de los lenguajes de programación:
    a. Alto nivel, bajo nivel y ensamblador
    b. Intérprete y compilador
    c. Procedimental y orientado a objetos
12. Explica en qué consiste la codificación
13. Explica en qué consiste la depuración
14. Explica en qué consiste el mantenimiento
15. Explica en qué consiste la documentación
16. ¿Qué son las palabras reservadas de un lenguaje de programación? Explica y da ejemplos.
17. ¿Cuáles son las estructuras secuenciales de un programa? Explica y da ejemplos.
18. ¿Cuáles son las estructuras repetitivas de un programa? Explica y da ejemplos.
19. ¿Cuáles son las estructuras selectivas de un programa? Explica y da ejemplos.
20. Enumera y explica las reglas para establecer nombres de variables.

## Parte práctica: Valor 5 puntos:

Crear un programa en Small Basic (https://aka.ms/SBOVnext) que muestre un menú y calcule el área y volumen de 3 prismas regulares:

1. De 3 lados
2. De 4 lados
3. De 5 o más lados

Formulas:

- Área de la base : el área de la base es el área del polígono regular que forma el prisma.

  Abase = Depende del número de lados 3, 4 o >=5

- Área lateral : el área lateral la compone un rectángulo de base el perímetro P del polígono y altura h.

  Alateral = P ·h

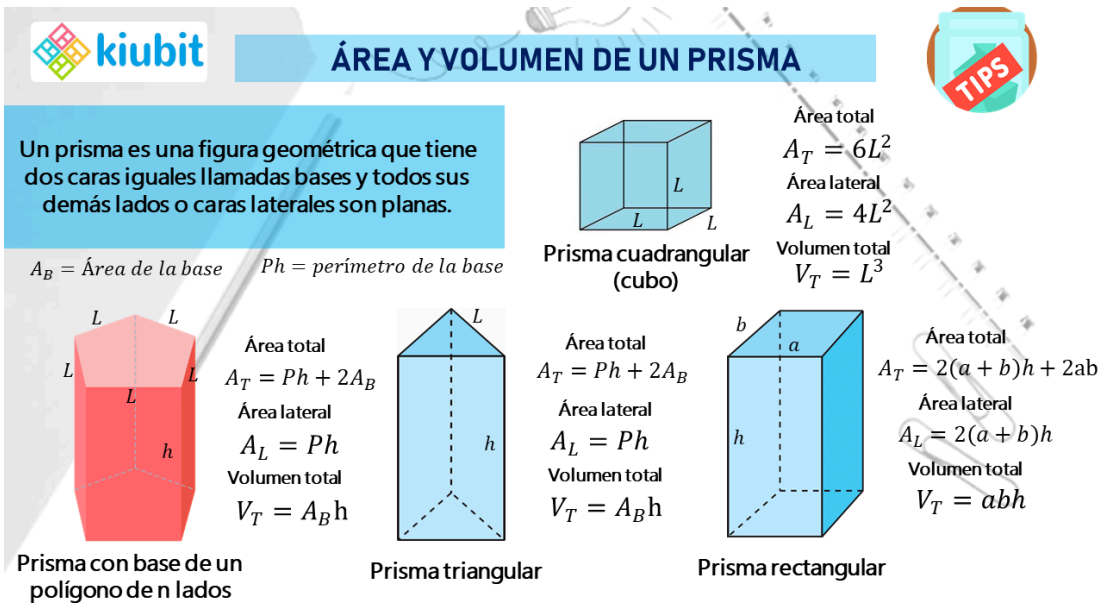
- Área total : es la suma del área lateral y las dos bases.

  Atotal = 2 ·Abase + Alateral

- Volumen : el volumen del prisma es igual al área de su base por la altura.

  V = Abase ·h

- Guardar el archivo de bloc de notas como ExtraApellido
- El programa debe correr correctamente
- El archivo con el código en bloc de notas, debe estar en el correo de la profesora a más tardar el día anterior a la aplicación del examen (juarez6togrado@gmail.com).



## Parte teórica

| No. | Concepto | Pje. |
|---|---|---|
| 1 | Define qué es un algoritmo | 1 |
| 2 | ¿Cuáles son las características de los algoritmos? | 1 |
| 3 | Define las 3 fases del proceso de programación: | |
| | Define qué es un Programa fuente | 1 |
| | Define qué es Compilar | 1 |
| | Define qué es un Programa Ejecutable | 1 |
| 7 | Enlista y define los 4 pasos para la Metodología para la solución de problemas | 1 |
| 8 | Explica qué es una variable y que es una constante | 1 |
| 9 | Explica lo que es necesario hacer para realizar el análisis del problema | 1 |
| 10 | Explica en qué consiste la fase del diseño de la solución | 1 |
| 11 | ¿Qué un pseudocódigo? | 1 |
| 12 | ¿Qué es un diagrama de Flujo? | 1 |
| 13 | Dentro de la clasificación del software, ¿en dónde su ubican los lenguajes de programación? | 1 |
| 14 | Explica qué es un lenguaje de programación | 1 |
| 15 | Explica las siguientes clasificaciones de los lenguajes de programación: | |
| | Alto nivel, bajo nivel y ensamblador | 1 |
| | Intérprete y compilador | 1 |
| | Procedimental y orientado a objetos | 1 |
| 19 | Explica en qué consiste la codificación | 1 |
| 20 | Explica en qué consiste la depuración | 1 |
| 21 | Explica en qué consiste el mantenimiento | 1 |
| 22 | Explica en qué consiste la documentación | 1 |
| 23 | ¿Qué son las palabras reservadas de un lenguaje de programación? Explica y da ejemplos. | 1 |
| 24 | ¿Cuáles son las estructuras secuenciales de un programa? Explica y da ejemplos. | 1 |
| 25 | ¿Cuáles son las estructuras repetitivas de un programa? Explica y da ejemplos. | 1 |
| 26 | ¿Cuáles son las estructuras selectivas de un programa? Explica y da ejemplos. | 1 |
| 27 | Enumera y explica las reglas para establecer nombres de variables. | 1 |
| | TOTAL | 25 |