

TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO PERIODO I

Periodo	II	Grupo	7	Área	Tecnología e informática.
Alumno(a)					
Maestro:	Robinson Adrián Imbacuan				
Indicadores de Desempeño:	<p>Saber: Reconoce las funciones intermedias de procesadores de texto y presentaciones.</p> <p>Hacer: Elabora documentos y presentaciones digitales claras y estructuradas.</p> <p>Ser: Manifiesta orden y responsabilidad en la comunicación digital.</p>				

Actividades	Fecha
<p>Plan de mejoramiento - Nivel: Alto</p> <p>Temas: Prototipos (Proceso de creación, contenido, presentación), PWM (Qué es, como funciona, ejemplos), Condicionales (SI/NO/ ENTONCES, Qué son, como aplican), Diagramas de flujo (simple, cascada), secuencias y algoritmos, Debouncing (Qué es, cómo funciona).</p> <p>Total, de preguntas: 50</p>	
<p>Instrucciones</p> <ol style="list-style-type: none"> Lee con atención cada pregunta. Responde con orden y buena letra. En las preguntas de opción múltiple, marca solo una respuesta. En verdadero o falso, selecciona: <ul style="list-style-type: none"> A) VERDADERO B) FALSO En completar, escribe la palabra correcta. <p>Sección A — Opción múltiple (25 preguntas). Marca la respuesta correcta.</p> <p>1. ¿Qué es un prototipo?</p> <p>A) Un producto final listo para vender. B) Una versión inicial para probar ideas y detectar mejoras. C) Un plan financiero. D) Un diagrama de red.</p> <p>2. ¿Cuál es el primer paso habitual en el proceso de creación de un prototipo?</p> <p>A) Presentarlo en la feria. B) Fabricarlo sin plan. C) Generar la idea y el boceto inicial. D) Venderlo a un cliente.</p> <p>3. En la presentación de un prototipo, ¿qué elemento es esencial?</p> <p>A) Datos financieros del docente. B) Un cartel con la lista de materiales usados y funciones del prototipo. C) Música de fondo.</p>	<p>Resolver la prueba con temporizador de preguntas 60%</p> <p>Sustentar de manera oral o escrita las conclusiones finales 40%</p>

D) Pintura brillante.

4. PWM significa:

- A) Potencia Wavelength Modulation.
- B) Pulse Width Modulation (Modulación por ancho de pulso).
- C) Power Wave Motor.
- D) Pixel Width Management.

5. ¿Cómo cambia la luminosidad de un LED con PWM?

- A) Variando la amplitud de la tensión.
- B) Variando la frecuencia del sonido.
- C) Variando el tiempo que la señal está encendida dentro de un ciclo (duty cycle).
- D) Cambiando la temperatura ambiente.

6. Un ejemplo de uso de PWM es:

- A) Encender una bombilla con un interruptor normal.
- B) Controlar el brillo de un LED.
- C) Enviar correos automáticos.
- D) Medir la distancia con ultrasonido.

7. ¿Qué es una condición en programación?

- A) Un material de la maqueta.
- B) Una regla que puede ser verdadera o falsa y que decide qué acción se toma.
- C) Un sensor específico.
- D) Una unidad de medida.

8. En la estructura SI — ENTONCES — SINO, ¿qué ocurre si la condición es verdadera?

- A) Se ejecuta la rama ENTONCES.
- B) Se ejecuta la rama SINO.
- C) No ocurre nada.
- D) Se reinicia el programa.

9. ¿Cuál operador negaría una afirmación?

- A) Y
- B) O
- C) NO
- D) XOR

10. ¿Qué representa un rombo en un diagrama de flujo?

- A) Inicio o fin.
- B) Proceso.
- C) Decisión/condición.
- D) Entrada/salida.

11. Un diagrama de flujo en cascada normalmente muestra:

- A) Decisiones encadenadas una tras otra.
- B) Un ciclo infinito.
- C) Un mapa geográfico.
- D) Solo procesos sin decisiones.

12. ¿Cuál de estas es una secuencia lógica correcta?

- A) Pintar → medir → cortar → planificar
- B) Planificar → medir → cortar → ensamblar
- C) Cortar → medir → planificar → comprar
- D) Ensamblar → planificar → cortar → medir

13. Un algoritmo es:

- A) Una colección de fotos.
- B) Una lista ordenada de pasos para resolver un problema.
- C) Un sensor.
- D) Una pintura.

14. ¿Cuál práctica ayuda a evitar rebotes (debouncing) en un botón?

- A) No usar botones.
- B) Usar un filtro físico (condensador) o una rutina de software que ignore pulsos cortos.
- C) Aumentar la tensión de alimentación.
- D) Colocar el botón en agua.

15. ¿Qué tipo de entrada es un interruptor de encendido (ON/OFF)?

- A) Entrada analógica.
- B) Entrada digital (dos estados: 0 o 1).
- C) Entrada de audio.
- D) Entrada de video.

16. ¿Cuál es un ejemplo de señal analógica?

- A) Un sensor de temperatura que entrega voltaje proporcional a la temperatura.
- B) Una señal 0/1 de un interruptor.
- C) Un bit en una memoria.
- D) Un mensaje de texto.

17. ¿Cuál es un ejemplo práctico de señal digital en robótica?

- A) Una salida de micrófono.
- B) Un sensor de presencia que entrega 0 o 1 según detecte o no.
- C) La luz del sol.
- D) Una resistencia variable.

18. Al diseñar un prototipo, ¿qué debe incluir la documentación de presentación?

- A) Solo fotos.
- B) Objetivo, materiales, funcionamiento, resultados de prueba y mejoras propuestas.
- C) Solo el presupuesto.
- D) Solo el logo del colegio.

19. ¿Qué debe mostrar una prueba funcional del prototipo?

- A) Que se ve bonito.
- B) Que cumple su función básica y registra observaciones de fallas.
- C) Que tiene la pintura perfecta.
- D) Que es muy pesado.

20. En un pseudocódigo, la estructura para verificar “si la puerta está abierta” se escribe como:

- A) SI puerta = abierta ENTONCES cerrar puerta SINO abrir puerta
- B) FOR puerta ENTONCES abrir puerta

C) PRINT puerta

D) LOOP puerta

21. ¿Qué elemento es un actuador en un robot?

A) Un sensor ultrasónico.

B) Un motor.

C) Un diagrama de flujo.

D) Un boceto.

22. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre prototipos es correcta?

A) Los prototipos nunca se modifican.

B) Los prototipos sirven para identificar errores y mejorar el diseño.

C) Los prototipos son siempre costosos.

D) Un prototipo es un producto terminado.

23. ¿Cuál técnica se usa para suavizar una señal analógica ruidosa antes de digitalizarla?

A) Debounce.

B) Filtrado (por ejemplo, filtro RC).

C) Usar un motor.

D) Pintarla.

24. ¿Qué representa un rectángulo en un diagrama de flujo?

A) Proceso/acción.

B) Decisión.

C) Entrada/salida.

D) Conector.

25. ¿Qué se debe incluir en la presentación final de un proyecto escolar?

A) Solo fotos y música.

B) Resumen del objetivo, funcionamiento, resultados de pruebas y próximas mejoras.

C) Solo el presupuesto.

D) Nada, solo mostrar el prototipo.

Sección B — Verdadero / Falso (15 preguntas)

Escribe **A) VERDADERO** o **B) FALSO**.

26. Un prototipo siempre es la versión final del producto.

A) VERDADERO B) FALSO

27. PWM puede controlar la velocidad de un motor DC.

A) VERDADERO B) FALSO

28. El operador lógico “Y” (AND) devuelve verdadero si ambas condiciones son verdaderas.

A) VERDADERO B) FALSO

29. Un diagrama de flujo nunca puede contener decisiones encadenadas.

A) VERDADERO B) FALSO

30. Un algoritmo puede describirse como una receta de cocina con pasos ordenados.

A) VERDADERO B) FALSO

31. El debouncing es irrelevante cuando se usa un botón físico.

A) VERDADERO B) FALSO

32. Las señales digitales solo tienen dos estados posibles.

A) VERDADERO B) FALSO

33. En un prototipo, la fase de prueba no aporta información útil al diseño.

A) VERDADERO B) FALSO

34. Un sensor de luz devuelve normalmente una señal analógica proporcional a la intensidad lumínica.

A) VERDADERO B) FALSO

35. Los diagramas de flujo en cascada son útiles para representar decisiones encadenadas.

A) VERDADERO B) FALSO

36. PWM cambia el color de un LED usando la modulación por ancho de pulso de la longitud de onda.

A) VERDADERO B) FALSO

37. Una entrada digital puede ser un pulsador, un sensor de presencia o un interruptor.

A) VERDADERO B) FALSO

38. Un algoritmo mal definido puede causar resultados incorrectos o errores.

A) VERDADERO B) FALSO

39. El uso de prototipos reduce el costo y el tiempo porque evita errores en etapas finales.

A) VERDADERO B) FALSO

40. Debouncing se puede implementar solo en software y no en hardware.

A) VERDADERO B) FALSO

(se puede implementar en ambos)

Sección C — Completar / Diagramas prácticos (10 preguntas)

Completa términos, frases y resuelve ejercicios con diagramas de flujo (dibuja en hoja aparte dado el caso).

41. Completa: PWM significa (escribe la versión en inglés).

Respuesta:

42. Completa: El operador lógico que indica negación es “_”.

Respuesta:

43. Completa: Un sensor que entrega una señal proporcional y continua se llama:

Respuesta:

44. ¿Qué componente se usa para almacenar temporalmente la información de un prototipo durante pruebas y que puede ayudar en el debouncing por hardware? (dos palabras).

Respuesta:

45. Caso práctico (diagrama): “Tu familia quiere que la lámpara del patio se encienda

automáticamente solo si está oscuro Y hay movimiento. Si no hay movimiento o hay luz, la lámpara permanece apagada.”

Dibuja el diagrama de flujo en cascada que muestre las decisiones: ¿Está oscuro? → ¿Hay movimiento? → encender/apagar (**dibujo en hoja aparte**).

46. Caso práctico (pseudocódigo): Escribe un pseudocódigo corto para: “Si la batería está baja ENTONCES poner el robot a cargar, SINO continuar con la rutina.”

Respuesta:

47. Completa: En un diagrama de flujo el símbolo para inicio/fin es un (óvalo/rectángulo/rombo).

Respuesta:

48. Caso cotidiano — diagrama de flujo (breve): “Antes de salir al colegio: si tienes tu uniforme completo ENTONCES revisa si llueve; si llueve, lleva paraguas; si no llueve, sal normal. Si no tienes uniforme, busca la prenda faltante.” Dibuja el diagrama de flujo.

Respuesta:

49. Completa: Un _ es una lista ordenada de pasos que describe cómo realizar una tarea o resolver un problema.

Respuesta:

50. Pregunta abierta breve: Explica con tus propias palabras por qué el debouncing es importante cuando usamos botones en proyectos de robótica. (Respuesta esperada breve)

Respuesta:

CONCLUSIONES FINALES: Sustente de manera oral o escrita *como la tecnología aporta al medio ambiente, *al aprendizaje en la cotidianidad y a la *evolución constante de conocimientos.

Firma Docente	Firma Alumno