**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

**MECANIZADO CON MÁQUINA DE CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO**

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
|  |

**Nivel de logro del estudiante:**

La siguiente evaluación diagnóstica tiene por objetivo identificar tus conocimientos previos acerca de la programación y operación de una máquina de Control Numérico Computacional (CNC).

Para obtener tu nivel de logro de la evaluación, se considerarán los siguientes niveles:



**Fuente:** Criterios de evaluación, calificación y promoción de estudiantes de 1° básico a 4° año medio – UCE.

**INSTRUCCIONES**

* Desarrolla la evaluación diagnóstica de manera individual.
* Lee atentamente las preguntas antes de contestar.
* Dispones de 30 minutos para responder.

**ITEM 1 SELECCIÓN MÚLTIPLE**

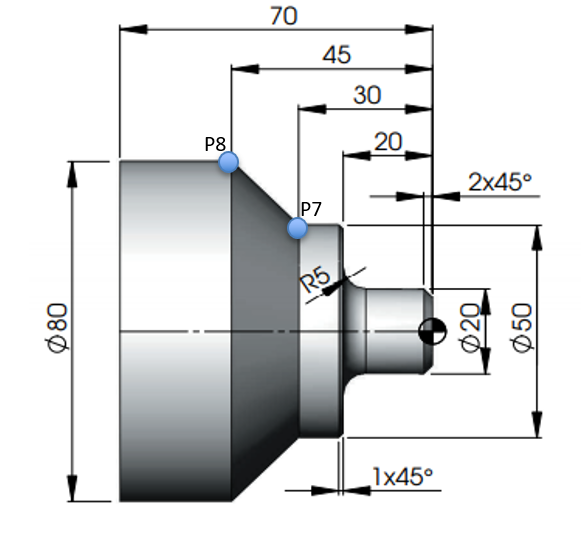
**(9 puntos)**

Marca con una línea oblicua **( / )** en la respuesta seleccionada, si cambias de opinión traza otra línea formando una **( X )** para anularla, y selecciona una nueva opción. **(1 Ptos c/u)**

1. En un proceso de torneado CNC. ¿Cómo se denomina el eje en el que se mueve la herramienta que es paralela al eje de la pieza?
   1. Eje x
   2. Eje y
   3. Eje z
   4. Eje w
2. Existe la relación matemática de variables de velocidad de corte según la herramienta, la calidad del material a mecanizar y el diámetro de la pieza a cilindrar. Considerando lo anterior, ¿Cuál es la fórmula de cálculo de revoluciones por minuto en torno?
   1. Rpm= (Vc\*π)/( ø \*1000)
   2. Rpm= (1000\* ø )/( π \*Vc)
   3. Rpm= (Vc\*1000)/(ø\* π)
   4. Rpm= (1000\* π)/( ø \* Vc)
3. ¿Cómo se interpreta el siguiente bloque de programación, según modo ISO de torno CNC?

**N150 G2 X30 Z-20 R5**

* 1. La herramienta se desplaza en curva hacia la derecha con un radio 5
  2. La herramienta se desplaza de forma lineal, hacia la izquierda a 150 de origen.
  3. La herramienta se desplaza en curva en dirección manecillas del reloj con un radio 5
  4. La herramienta se desplaza en curva en contra la dirección manecillas del reloj.

1. ¿Cuál de los siguientes bloques, representa un movimiento del husillo a 550 rpm, con un avance de la herramienta de 0,25 m/min?
   1. N40 M4 S550 F0,25
   2. N550 M3 S 0,25 F 4
   3. N70 R5 M4 D 0,25 F550
   4. N550 M3 S 550 F 0,25
2. Observe y responda.

Respecto a la figura anterior, considere que la herramienta se encuentra en el punto P7. ¿Cuál es la línea de programa que mejor representa el desplazamiento desde P7 a P8 en coordenadas absolutas?

* 1. N80 X80 Z-30
  2. N100 X80 Z-20, R5
  3. N30 X50 Z-80
  4. N130 X80 Z-45

1. A qué definición corresponde el siguiente enunciado **“el origen se establece en función de la pieza a ejecutarse, es decir, se puede establecer en cualquier punto del espacio, facilitando la programación”**
   1. Sistema absoluto
   2. Cero pieza
   3. Sistema incremental
   4. Cero máquina
2. Una de las formas correcta de enviar el carro portaherramientas a home es:
   1. Presionar JOG, luego Z+, posterior X+ hasta encender luz referencia
   2. Presionar REF POINT luego JOG, luego Z+ posterior X+ hasta encender luz referencia
   3. Apretar Z+, X+ hasta encender luz referencia, REF POINT y luego presionar JOG
   4. Accionar REF POINT, luego JOG, además CYCLE STAR, hasta encender luz referencia

1. El código G54 hace referencia a:
   1. Activar el sistema de coordenadas cero pieza 1.
   2. Activa el sistema de coordenada absoluto.
   3. Activa el sistema de coordenada incremental.
   4. Activa el sistema de coordenadas cero máquina.
2. El código G33 hace referencia a:
   1. Cancelación de compensación de radio.
   2. Activación de compensación de radio.
   3. Interpolación de roscas.
   4. Retorno de carro a posición de referencia.

**ITEM 2: PREGUNTAS DE RESPUESTA ABIERTA.**

**(3 puntos)**

**1.- Responde de forma completa y con el lenguaje técnico aprendido hasta ahora la siguiente situación, para ello guíate por la rúbrica de desempeño:**

Antes de comenzar el mecanizado de una pieza en una máquina CNC debemos tomar algunas medidas necesarias para garantizar su correcto funcionamiento y/o también para evitar accidentes en nuestro trabajo. Señala dos acciones que recomiendas realizar antes de comenzar el mecanizado de una pieza en una máquina CNC.

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Criterios de evaluación**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **DESEMPEÑO ESPERADO** | | |
| **EXCELENTE**  **(3)** | **LOGRADO**  **(2)** | **POR LOGRAR**  **(1)** |
| **PREPARACIÓN DE MÁQUINAS CNC** | Señala acciones relevantes de mantenimiento preventivo (uso de herramientas, posicionamiento, procedimientos y códigos, recomendaciones técnicas, etc.) | Señala acciones suficientemente importantes de mantenimiento preventivo (uso de herramientas, posicionamiento, procedimientos y códigos, recomendaciones técnicas etc.) | Señala acciones parcialmente relevantes de mantenimiento preventivo (uso de herramientas, posicionamiento, procedimientos y códigos, recomendaciones técnicas, etc.) |

**Niveles de logro:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puntaje** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| **%** | 100 | 91 | 83 | 75 | 66 | 58 | 50 | 41 | 33 | 25 | 16 | 8 |
| **Nivel de Logro** | **A** | | **B** | | **C** | **D** | | | | | | |

|  |
| --- |
| **Comentarios:** |
|  |
|  |
|  |
|  |