

# CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

## Módulo: Mecanizado por control numérico

### UNIDAD DE TRABAJO

#### “Programar el Control Numérico Computerizado (CNC) en máquinas o sistemas de mecanizado y conformado mecánico”

#### LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene CARÁCTER RESERVADO, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de Programar el Control Numérico Computerizado (CNC) en máquinas o sistemas de mecanizado y conformado mecánico”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, TIENES DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, siempre que cumplas los requisitos/criterios acordados para esta actividad/tarea.

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Nombre y apellidos del alumno/a: | Firma: |
|----------------------------------|--------|

#### INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.... en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

| Calificación | ITEM                                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | No sé hacerlo.                                                                            |
| 2            | Lo puedo hacer con ayuda                                                                  |
| 3            | Lo puedo hacer sin necesitar ayuda                                                        |
| 4            | Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría enseñarlo a otro compañero de clase. |

| 1: <i>Programar las máquinas de control numérico, para el mecanizado y conformado a partir del proceso establecido.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 1.1: <i>Identificar la secuencia de programación</i> analizando el proceso establecido, la maquinaria, las herramientas, las características de las piezas a fabricar, entre otros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2: <i>Establecer el programa de CNC</i> teniendo en cuenta: la prestación de la máquina, velocidades, características del control numérico, tipo de control, formato bloque, codificación de funciones; <i>geometría de la pieza</i> , tamaño de las series y acabados que se pretenden conseguir; <i>dimensiones en bruto</i> de la pieza antes de su montaje en la máquina; el "cero" máquina o pieza; tipo de herramientas y útiles necesarios; almacenamiento o alimentación automática de herramientas, entre otros. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3: <i>Verificar la sintaxis del programa</i> para garantizar su ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4: <i>Comprobar las trayectorias</i> de las herramientas mediante simulación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5: <i>Elaborar la documentación técnica</i> relativa a la programación de máquinas de control numérico, incluyendo: lista de herramientas, posicionamiento de cero máquina y pieza, hoja de programa, u otra manera que permita la preparación de la máquina o sistema.                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6: <i>Guardar (Archivar) los programas</i> de forma segura (máquina CNC, Simulador Winunisoft soporte informático, papel, u otros).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7: <i>Realizar el programa</i> teniendo en cuenta la secuencia del proceso, los parámetros de mecanizado establecidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8: <i>Programar las estrategias</i> de mecanizado para la consecución de la pieza con la calidad establecida y en el <i>menor tiempo y coste posible</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.9: <i>Verificar las posibles colisiones</i> o ineficiencias del programa, ejecutando la simulación del mecanizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.10: <i>Corregir el programa</i> en función de las deficiencias detectadas en la simulación del mecanizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 2: <u>Supervisar la ejecución de los programas de CNC</u> en los equipos, máquinas o instalaciones, durante la elaboración o prueba, para asegurar su correcto funcionamiento, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 2.1: <u>Transmitir el programa de CNC a la máquina</u> , permitiendo la ejecución de la secuencia según el proceso establecido.                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2: <u>Cargar las herramientas</u> de corte o conformado en las máquinas supervisando y verificando que se corresponden con las establecidas en el programa CNC.                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3: <u>Verificar los datos de las herramientas</u> de corte o conformado introducidos en el CNC, comprobando que se corresponden con las medidas de las mismas.                                                                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4: <u>Comprobar los útiles de sujeción</u> de la pieza, verificando que son los especificados en el programa de CNC o proceso de mecanizado y están posicionados teniendo en cuenta los datos del programa.                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6: <u>Comprobar la inexistencia de colisiones</u> o movimientos descontrolados ejecutando el ciclo en vacío.                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.7: <u>Validar el programa de CNC</u> , la preparación de los equipos y las operaciones, verificando que la primera pieza se ha obtenido según las especificaciones técnicas recogidas en el plano de fabricación.                                                          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.8: <u>Optimizar el proceso y los parámetros de fabricación</u> según las desviaciones observadas en el proceso de validación del programa para el lanzamiento de la producción.                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |