



FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



### 1. OBJETIVOS

- Presentar el curso con su respectivo contenido
- Realizar una breve introducción a el manejo lógico de la manufactura asistida por computador CNC mediante los códigos G y códigos M
- Realizar la ruta de encendido del centro de mecanizado HASS VF2 y solución a las alertas de emergencia que se generan para realizar la puesta en marcha del centro de mecanizado

### 2. BREVE INTRODUCCION

En esta práctica se pretende presentar el curso ante los estudiantes del programa académico de ingeniería mecánica las temáticas a tratar en el curso de Manufactura II, se debe hacer énfasis en acercamiento a la lógica de la programación manual y paso a paso que se debe tener al momento de realizar las distintas operaciones en el centro de mecanizado con la implementación de los códigos G y códigos M para activar o desactivar las distintas funciones a realizar teniendo presente los ejes coordenados en los que opera la mismo.

### 3. EQUIPO E INSTRUMENTOS

- Programa académico semestre electivo 2022-2 manufactura II
- Manual de usuario centro de mecanizado HASS VF2
- Manual de códigos G y códigos M
- Centro de mecanizado VF2

### 4. PROCEDIMIENTO

#### a) Ruta de encendido centro de mecanizado VF2

- Presionar el botón de verde POWER ON I





FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



- Comprobar que el botón de **EMERGENCY STOP** este liberado



- Realizar el ciclo de apertura y cierre de la puerta
- Presionar el botón de **RESET** hasta eliminar todas las alertas de la pantalla





FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



- Presionar el botón de **POWER UP RESTART**



- Una vez encendidos todos los servomotores proceder a mover todos los ejes para comprobar su funcionamiento con el botón **HANDJOG** y con las teclas de los ejes mover lentamente





FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



b) Operaciones movimientos básicos código G

Código	Descripción	Grupo
G00	Posicionamiento de movimiento rápido	01
G01	Movimiento de interpolación lineal	01
G02	Movimiento de interpolación circular en sentido horario	01
G03	Movimiento de interpolación circular en sentido antihorario	01
G04	Pausa	00
G09	Parada exacta	00
G10	Establecer correctores	00



FACULTAD DE INTENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



G12	Fresado de alojamientos circular en sentido horario	00
G13	Fresado de alojamientos circular en sentido antihorario	00
G17	Selección de plano XY	02
G18	Selección de plano XZ	02
G19	Selección de plano YZ	02
G20	Seleccionar pulgadas	06
G21	Seleccionar sistema métrico	06
G28	Retorno al punto cero de la máquina	00
G29	Retorno desde el punto de referencia	00
G31	Avance hasta salto	00
G35	Medida automática del diámetro de la herramienta	00
G36	Medida automática del corrector de trabajo	00
G37	Medida automática del corrector de la herramienta	00
G40	Cancelar compensación de la herramienta de corte	07
G41	Compensación de la herramienta de corte izquierda 2D	07
G42	Compensación de la herramienta de corte derecha 2D	07
G43	Compensación de la longitud de la herramienta + (Añadir)	08
G44	Compensación de la longitud de la herramienta - (Restar)	08
G47	Grabación de texto	00
G49	G43/G44/G143 Cancelar	08
G50	Cancelar escalado	11
G51	Escalado	11
G52	Establecer sistemas de coordenadas de trabajo	00 o 12



FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



G53	Selección de coordenadas de la máquina no modal	00
G54	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #1	12
G55	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #2	12
G56	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #3	12
G57	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #4	12
G58	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #5	12
G59	Seleccionar sistema de coordenadas de trabajo #6	12
G60	Posicionamiento unidireccional	00
G61	Modo de parada exacta	15

G65	Opción de llamada a subprograma macro	00
G68	Rotación	16
G69	Cancelar G68 Giro	16
G70	Círculo de agujero para tornillos	00
G71	Arco de agujero para pernos	00
G72	Agujeros para pernos a lo largo de un ángulo	00
G73	Ciclo fijo de taladrado de avances cortos de alta velocidad	09
G74	Ciclo fijo de roscado inverso	09
G76	Ciclo fijo de mandrilado fino	09
G77	Ciclo fijo de mandrilado posterior	09
G80	Cancelar ciclo fijo	09
G81	Ciclo fijo de taladrado	09
G82	Ciclo fijo de taladrado de puntos	09



FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
PROGRAMA DE INGENIERIA MECANICA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
SEMESTRE ELECTIVO 2022-2



G83	Ciclo fijo de taladrado de avances cortos normal	09
G84	Ciclo fijo de roscado	09
G85	Ciclo fijo de mandrilado	09
G86	Ciclo fijo de mandrilado y parada	09
G89	Ciclo fijo de mandrilado hacia dentro, pausa y mandrilado hacia fuera	09
G90	Comando de posición absoluta	03
G91	Comando de posición incremental	03
G92	Establecer valor de cambio de sistemas de coordenadas de trabajo	00
G93	Modo de avance de tiempo inverso	05
G94	Modo de avance por minuto	05
G95	Avance por revolución	05
G98	Retorno al punto inicial de ciclo fijo	10
G99	Retorno al plano R de ciclo fijo	10

**5. BIBLIOGRAFIA**

-