**Taller- Contadores**

El siguiente programa es de un contador básico con el contador Tim1 para durar un segundo de encendido del led de la tarjeta encendido y el mismo tiempo apagado.,

int main(void)

{

    TIM\_TimeBaseInitTypeDef TIM\_TimeBaseInitStruct;

    Sysclk\_56M();

    LED\_Init();

    // configuración del contador

    RCC\_APB2PeriphClockCmd(RCC\_APB2Periph\_TIM1, ENABLE);

    TIM\_InternalClockConfig(TIM1);

    TIM\_TimeBaseStructInit(&TIM\_TimeBaseInitStruct);

    TIM\_TimeBaseInitStruct.TIM\_Period = 1000;

    TIM\_TimeBaseInitStruct.TIM\_Prescaler = 56000;

    TIM\_TimeBaseInit(TIM1, &TIM\_TimeBaseInitStruct);

    TIM\_Cmd(TIM1, ENABLE);

  while(1)

  {

      GPIO\_ResetBits(GPIOB, GPIO\_Pin\_12);// enciende led

      while(TIM\_GetFlagStatus(TIM1, TIM\_FLAG\_Update) == RESET);

      TIM\_ClearFlag(TIM1, TIM\_FLAG\_Update);

      GPIO\_SetBits(GPIOB, GPIO\_Pin\_12);// apaga led

      while(TIM\_GetFlagStatus(TIM1, TIM\_FLAG\_Update) == RESET);

      TIM\_ClearFlag(TIM1, TIM\_FLAG\_Update);

  }

}

1. Hacer el cambio al Tim2.

1. Hacer el cambio al Tim3 con conteo descendente.

1. Hacer el cambio al Tim4 con conteo ascendente y con interrupción.

1. Haga un documento con el programa cambiado para cada caso que se pide. Ponga los comentarios necesarios. Debe incluir un pantallazo del funcionamiento, ojalá demostrando los cambios.