/\*  
 \* Opdracht 2.1 - Count Me In  
 \*   
 \* Eigenaar:  
 \* Maarten Paauw <s1094220@student.hsleiden.nl>  
 \* s1094220  
 \* INF3C  
 \*   
 \* Versie: 1  
 \* Aangemaakt: 15 februari 2018  
 \* Gewijzigd: 27 maart 2018  
 \*/  
  
/\*  
 \* RIGHT DIGIT  
 \*  
 \* PD2 = A = 11  
 \* PD3 = B = 10  
 \* PD4 = C = 8  
 \* PD5 = D = 6  
 \*   
 \* PC0 = E = 5  
 \* PC1 = F = 12  
 \* PC2 = G = 7  
 \*/  
  
#include <avr/io.h>  
#include <util/delay.h>  
  
// Regel de C pinnen.  
void handleC(int number)  
{  
 // 0b00111111  
 // 0b01111110  
 // 0b00000011 <- uitkomst voor 0.  
 PORTC = ~((number << 1) >> 5);  
}  
  
// Regel de D pinnen.  
void handleD(int number)  
{  
 // 0b00111111  
 // 0b11110000  
 // 0b00111100 <- uitkomst voor 0.  
 PORTD = ~((number << 4) >> 2);  
}  
  
// De main functie.  
int main(void)  
{  
 // Segmenten als binair getal voor de cijfers 0 t/m 9.  
 int numbers[10] = {  
 // GFEDCBA  
 0b00111111, // 0  
 0b00000110, // 1  
 0b01011011, // 2  
 0b01001111, // 3  
 0b01100110, // 4  
 0b01101101, // 5  
 0b01111101, // 6  
 0b00000111, // 7  
 0b01111111, // 8  
 0b01101111 // 9  
 };  
  
 // Count  
 int a = 0;  
  
 // Zet de C pinnen op output.  
 DDRC = 0b00111111;  
  
 // Zet de D pinnen op output.  
 DDRD = 0b00111100;  
  
 // Loop voor altijd.  
 while (1)  
 {  
 // Rechter digit.  
 int right = numbers[a % 10];  
  
 // Regel de C pinnen.  
 handleC(right);  
  
 // Regel de D pinnen.  
 handleD(right);  
  
 // Wacht 1 seconden.  
 \_delay\_ms(1000);  
  
 // Tel de A op.  
 a++;  
  
 // Als het getal groter is dan 9.  
 if (a > 9)  
 {  
 // Reset de count.  
 a = 0;  
 }  
 }  
  
 // Geef 0 terug.  
 return 0;  
}