

```

/*
 * File: morse.c
 */
#include <xc.h>

// PIC12F1822 Configuration Bit Settings
// CONFIG1
#pragma config FOSC = INTOSC // Oscillator Selection (INTOSC oscillator: I/O function on CLKIN pin)
#pragma config WDTE = OFF // Watchdog Timer Enable (WDT disabled)
#pragma config PWRTE = OFF // Power-up Timer Enable (PWRT disabled)
#pragma config MCLRE = OFF // MCLR Pin Function Select (MCLR/VPP pin function is digital input)
#pragma config CP = OFF // Flash Program Memory Code Protection (Program memory code protection is disabled)
#pragma config CPD = OFF // Data Memory Code Protection (Data memory code protection is disabled)
#pragma config BOREN = ON // Brown-out Reset Enable (Brown-out Reset enabled)
#pragma config CLKOUTEN = OFF // Clock Out Enable (CLKOUT function is disabled. I/O or oscillator function on the CLKOUT pin)
#pragma config IESO = OFF // Internal/External Switchover (Internal/External Switchover mode is disabled)
#pragma config FCMEN = OFF // Fail-Safe Clock Monitor Enable (Fail-Safe Clock Monitor is disabled)
// CONFIG2
#pragma config WRT = OFF // Flash Memory Self-Write Protection (Write protection off)
#pragma config PLLEN = OFF // PLL Enable (4x PLL disabled)
#pragma config STVREN = OFF // Stack Overflow/Underflow Reset Enable (Stack Overflow or Underflow will not cause a Reset)
#pragma config BORV = LO // Brown-out Reset Voltage Selection (Brown-out Reset Voltage (Vbor), low trip point selected.)
#pragma config LVP = OFF // Low-Voltage Programming Enable (High-voltage on MCLR/VPP must be used for programming)

void dash();
void dot();
void morsea();
void morseb();

```

```
void morsec();
void mersed();
void morsee();
void morsef();
void morseg();
void morseh();
void morsei();
void morsej();
void morsek();
void morsel();
void morsem();
void morsen();
void morseo();
void morsep();
void morseq();
void morser();
void morses();
void morset();
void morseu();
void morsev();
void morsew();
void morsex();
void morsey();
void morsez();
void morse1();
void morse2();
void morse3();
void morse4();
void morse5();
```

```
void morse6();
void morse7();
void morse8();
void morse9();
void morse0();
void morsear();
void morsesr();
void morseque();
void wait(int n);

//
// _delay_ms()
#define _XTAL_FREQ 1000000

int n,n3;

void main() {

    // PIC設定
    OSCCON = 0b01011010; //
    ANSELA = 0b00000100; //
    TRISA = 0b00101111; //

    ADCON0 = 0b00001001;
    ADCON1 = 0b10000000;

    //
    LATA4 = 0;
```

```
GO = 1;
while(GO);

n = ADRES/64;
n3 = n*3;

//
if(RA3==0){
    morsec();
    morseq();
    wait(n3);
    morsec();
    morseq();
    wait(n3);
    morsed();
    morsee();
    wait(n3);
    morsej();
    morseh();
    morse1();
    morsez();
    morsev();
    morsep();
    morsesr();
    morse3();
    wait(n3);
    morsek();
}
```

```
if(RA5==0){  
    morseu();  
    morser();  
    wait(n3);  
    morse5();  
    morsen();  
    morsen();  
    wait(n3);  
    morse7();  
    morse3();  
    wait(n3);  
    morset();  
    morseu();  
    wait(n3);  
    morsear();  
}
```

```
if(RA1==0){  
    dash();  
}
```

```
if(RA0==0){  
    dot();  
}
```

```
else{  
}
```

```
}
```

```
void dash(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
}
```

```
void dot(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
}
```

```
void morsea(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morseb(){
    LATA = 0b00010000;
```

```
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morsec(){
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
```

```
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void marsed(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsee(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsef(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morseg(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
```

```
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morseh(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsei(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);
```

```
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsej(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsek(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;
```

```
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morse1(){
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morsem(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morsen(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morseo(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
```

```
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsep(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morseq(){
```

```
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n3);  
}
```

```
void morser(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
}
```

```
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morses(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morset(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morseu(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
}
```

```
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n3);  
}
```

```
void morsev(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
}
```

```
void morsew(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsex(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;
```

```
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morsey(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n);
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
    LATA = 0b00000000;
    wait(n3);
}
```

```
void morsez(){
    LATA = 0b00010000;
    wait(n3);
}
```

```
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n3);  
}
```

```
void morse1(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;
```

```
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morse2(){
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
```

```
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morse3(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morse4(){
```

```
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n3);  
}
```

```
void morse5(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
}
```

```
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n3);  
}
```

```
void morse6(){  
LATA = 0b00010000;  
wait(n3);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
LATA = 0b00010000;  
wait(n);  
LATA = 0b00000000;  
wait(n);  
}
```



```
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morse8(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morse9(){  
    LATA = 0b00010000;
```

```
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morse0(){
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
```

```
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n3);
}
```

```
void morsear(){
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n3);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
wait(n);
LATA = 0b00000000;
wait(n);
LATA = 0b00010000;
```

```
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void morsesr(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;
```

```
    wait(n3);  
}  
  
void morseque(){  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n3);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00010000;  
    wait(n);  
    LATA = 0b00000000;  
    wait(n3);  
}
```

```
void wait(n){
    int i;
    for(i=0; i<n; i++){
        _delay_ms(10);
    }
}
```