Viết chương trình C sử dụng hàm để tạo menu và thực hiện các chức năng như sau:

1. Nhập vào kích thước và các phần tử của mang số nguyên từ bàn phim
2. Hiển thị các phần tử của mảng vừa nhập ra màn hình
3. Tìm và hiển thị phần tử nhẵn nhỏ nhất và lẻ lớn nhất trong mảng
4. Đếm số phần tử là nguyên tố trong mảng, hiển thị kết quả lên màn hình.
5. Tính và hiển thị tổng các số chính phương của mảng
6. Sắp xếp lại mảng theo chiều giảm dần của giá trị phần tử, hiển thỉ mảng sau khi sắp xếp ra màn hình.
7. Kết thúc chương trình.

Khi người sử dụng chọn 1 thì chương trình cho phép người sử dụng nhập vào kích thước và các phần tử của một mảng số nguyên; chọn 2 thì hiển thị các phần tử của mảng vừa nhập ra màn hình; chọn 3 thì tìm và hiển thị ra màn hình phần tử chẵn nhỏ nhất và phần tử lẻ lớn nhất; chọn 4 thì đếm số phần tử là số nguyên tố trong mảng, hiển thị kết quả đếm được ra màn hình; chọn 5 thì tính và hiển thị ra màn hình tổng các số chính phương trong mảng; chọn 6 thì sắp xếp mảng theo chiều giảm dần rồi hiển thị các phần tử của mảng sau khi sắp xếp ra màn hình; chọn 7 thì xoá khỏi mảng những phần tử không phải là số nguyên tố, hiển thị lại mảng; chọn 8 thì chương trình kết thúc.

**Bài giải**

* **Mã giả (Pseudo code)**

BEGIN

REPEAT

HIEN THI menu

INPUT chon

CASE chon OF

Case 1: CALL nhapSo {nhạp kich thuoc mang}

CALL nhapMang {nhap phan tu mang}

Case 2: CALL hienThi

Case 3: CALL minMax

HIEN THI ketQua

Case 4: CALL soNguyenTo

HIEN THI ketQua

Case 5: CALL soChinhPhuong

HIEN THI ketQua

Case 6: CALL sapXep {sap xep va hien thi mang}

Case 7: CALL xoaNgTo

END\_CASE

UNTIL chon= 8

END

MODULE nhapSo

INPUT so

RETURN so

END\_MODULE

MODULE nhapMang {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

FOR i=0 TO n-1 DO

INPUT a[i]

END\_FOR

END\_MODULE

MODULE hienThi {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

FOR i=0 TO n-1 DO

DISPLAY a[i]

END\_FOR

END\_MODULE

MODULE minEven {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

min=32767

FOR i=0 TO n-1 DO

IF a[i] MOD 2 = 0 AND a[i]<min THEN

min=a[i]

END\_IF

END\_FOR

RETURN min

END\_MODULE

MODULE maxOdd {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

max=-32768

FOR i=0 TO n-1 DO

IF a[i] MOD 2<>0 AND a[i]>max THEN

max=a[i]

END\_IF

END\_FOR

RETURN max

END\_MODULE

MODULE soNguyenTo

flag=0

FOR i=2 TO num-1 DO

IF num MOD i=0 THEN

flag=1

Exit

END\_IF

END\_FOR

RETURN 1-flag {1 neu so la nguyen to, 0 khong phai la nguyen to}

END\_MODULE

MODULE demNguyenTo

dem=0;

FOR i=0 TO n-1 DO

CALL soNguyenTo {tham so la a[i]}

IF neu ket qua la 1 THEN

dem = dem + 1

END\_IF

END\_FOR

RETURN dem

END\_MODULE

MODULE soChinhPhuong

flag=0

IF so>=0 AND Sqrt(so)\*Sqrt(so)=so THEN

flag = 1

END\_IF

RETURN flag

END\_MODULE

MODULE tongChinhPhuong {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

tong=0

FOR i=0 TO n-1 DO

CALL soChinhPhuong {tham so la a[i]}

IF ket qua kiem tra la 1 THEN

tong = tong + a[i]

END\_IF

END\_FOR

RETURN tong

END\_MODULE

MODULE sapXep {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

FOR i=0 TO n-2 DO

FOR j=i TO n-1 DO

IF a[j]>a[i] THEN

temp=a[i]

a[i]=a[j]

a[j]=temp

END\_FOR

END\_FOR

END\_MODULE

MODULE xoaNgTo {co 2 tham so la kich thuoc và mảng A}

FOR i=0 TO n-1 DO

IF a[i]<>nguyen-to THEN

Xoá a[i]

END\_FOR

END\_MODULE