

I. Geometria

1.1. Program powinien się składać ze struktur

```
struct Point {  
    int x, y;  
};  
  
struct Figura {  
    int size;  
    struct Point **points;  
};
```

1.2. Należy zrealizować interfejs użytkownika :

```
printf("Menu\n\n");  
printf("1. Stwórz bazę figur \n");  
printf("2. Dodaj figurę \n");  
printf("3. Usuń figurę \n");  
printf("4. Dodaj punkt do figury \n");  
printf("5. Usuń punkt figury \n");  
printf("6. Pokaż figury \n");  
printf("0. Exit\n");  
printf("Wybierz opcję: \n");
```

1.3. Zdefiniować funkcje

1. Stwórz bazę figur : dla określonej z góry początkowej ilości stworzyć na sterpie tablicę wskaźników do obiektów figur.
2. Dodaj figurę : dodaje już do istniejących figur nową figurę
3. Usuń figurę : usuwa losowo wybraną figurę
4. Dodaj punkt do figury : dodaje punkt do losowo wybranej figury
5. Usuń punkt figury : usuwa punkt z losowo wybranej figury
6. Pokaż figury : wyświetla wszystkie punkty każdej figury. Jeśli ilość punktów jest 1 wyprowadzić tekst "FIGURA JEST PUNKTEM". Jeśli punktów jest 2 wyprowadzić tekst "FIGURA JEST PROSTĄ", natomiast jeśli punktów jest więcej niż 2 wyprowadzać "FIGURA JEST 3-KĄTEM" lub "FIGURA JEST 4-KĄTEM", "FIGURA JEST 5-KĄTEM", itd.
7. Punkt menu Exit wiąże się z prawidłowym usunięciem przydzielonej pamięci.

Program napisać w jednym pliku.

II. Realizacja wymogu co do tworzenia kodu z zarządzaniem pamięcią

Pseudokod dodawania :

```
... dodaj_obiekt_do_tablicy(nazwa_zmiennej, ... ) {  
    1. stwórz na sterpie nową tablicę o większy rozmiarze, nowa_nazwa_zmiennej  
    2. skopiuj obiekty albo jej adresy ze starej tablicy do nowej  
    3. przydziel pamięć dla nowego obiektu (tylko dla tablicy wskaźników)  
    4. zwolnij stary pojemnik  
    5. nazwa_zmiennej = nowa_nazwa_zmiennej  
}
```

Pseudokod dodawania usunięcia :

```
... usuń_obiekt_z_tablicy(nazwa_zmiennej, ... ) {  
    1. stwórz na sterce nową tablicę o mniejszym rozmiarze,  
nowa_nazwa_zmiennej  
    2. skopiuj obiekty albo jej adresy ze starej tablicy do nowej  
    3. usuń wskaźnik do zbędnego obiektu (tylko dla tablicy wskaźników)  
    4. zwolnij stary pojemnik  
    5. nazwa_zmiennej = nowa_nazwa_zmiennej  
}
```

III. Ocena

Ocena 3 (3,5) : punkty programu 1, 2, 6, 0

Ocena 3,5 (4.0) : punkty programu 1-3, 6, 0

Ocena 5 : punkty programu 1-6, 0

Plus do oceny dodaje się za implementację wszystkich funkcji jako typu *void*.