

Массивы переменной длины.

Массивы переменной длины (variable length array)

В C99 внутри функции или блока можно задавать размер массива с помощью выражений, содержащих переменные.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int n;
```

```
    printf("n: ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    int a[n];
```

```
    for (int i = 0; i < n; i++)
```

```
        a[i] = i;
```

```
    for (int i = 0; i < n; i++)
```

```
        printf("%d ", a[i]);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Массивы переменной длины

- Длина такого массива вычисляется во время выполнения программы, а не во время компиляции.
- Память под элементы массива выделяется на стеке.
- Массивы переменного размера нельзя инициализировать при определении.
- Массивы переменной длины могут быть многомерными.
- Адресная арифметика справедлива для массивов переменной длины.
- Массивы переменной длины облегчают описание заголовков функций, которые обрабатывают массивы.

Литература

1. С. Прата «Язык программирования Си» (глава 10 «Массивы переменной длины»)
2. Черновик стандарта C99