
篩子法求質數

南台科大 電子系

黎 靖

質數(prime number)

- 除了1和他本身可以整除以外，其他小於他的數字都沒辦法整除他的數

求2到100之間的質數

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.
71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.
81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100

求2到100之間的質數

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.
71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.
81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.

求2到100之間的質數

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
11.	12	13.	14	15	16	17.	18	19.	20
21	22	23.	24	25.	26	27	28	29.	30
31.	32	33	34	35.	36	37.	38	39	40
41.	42	43.	44	45	46	47.	48	49.	50
51	52	53.	54	55.	56	57	58	59.	60
61.	62	63	64	65.	66	67.	68	69	70
71.	72	73.	74	75	76	77.	78	79.	80
81	82	83.	84	85.	86	87	88	89.	90
91.	92	93	94	95.	96	97.	98	99	100

求2到100之間的質數

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.
71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.
81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.

求2到100之間的質數

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
11.	12	13.	14	15	16	17.	18	19.	20
21	22	23.	24	25	26	27	28	29.	30
31.	32	33	34	35	36	37.	38	39	40
41.	42	43.	44	45	46	47.	48	49	50
51	52	53.	54	55	56	57	58	59.	60
61.	62	63	64	65	66	67.	68	69	70
71.	72	73.	74	75	76	77	78	79.	80
81	82	83.	84	85	86	87	88	89.	90
91	92	93	94	95	96	97.	98	99	100

Sieve method

```
#include <stdio.h>
#define N 100
void main()
{
    int i, j;
    bool prime[N+1];
    for(i = 2; i <= N; i++) prime[i] = 1;
    for(i = 2; i*i <= N; i++)
        if(prime[i])
        {
            for(j = 2*i; j <= N; j++)
                if(j % i == 0) prime[j] = 0;
        }
}
```

```
for(i = 2; i < N; i++)
    if(prime[i])
    {
        printf("%4d ", i);
        if(i % 16 == 0) printf("\n");
    }
printf("\n");
}
```


結束

謝謝大家