

1) Написать функцию по вычислению факториала числа с помощью цикла

2) Написать функцию по вычислению факториала числа с помощью рекурсии

$0! = 1$
 $1! = 1$
 $2! = 1 * 2 = 2$
 $3! = 1 * 2 * 3 = 6$
 $4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24$
 $5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$

функция вызывает сама себя

```
n! = n*(n-1)!
int factorial(int x)
{
    if(x!=0)
    {
        return x*factorial(x-1);
    }
    else
    {
        return 1;
    }
}
```

//factorial(n)=n*factorial(n-1)=n*(n-1)*factorial(n-2)=
//=n*(n-1)*(n-2)*factorial(n-3)=..=n*(n-1)*(n-2)*...2*factorial(1)=
=n*(n-1)*(n-2)*...2*1*factorial(0)=n*(n-1)*(n-2)*...2*1*1

```
int main()
{
    int u;
    u=factorial(5);
    printf("u=%d\n",u);
}
```

- 1) переменные
- 2) if-else
- 3) for=while
- 4) массивы
- 5) функции
- 6) рекурсия

- ПОВТОРИТЬ ВСЕ
ПРОГА БЕЙЗ**
- 1) break
 - 2) continue
 - 3) switch
 - ...
4) замыкания



```
int stepen10(int x,int y)
{
    if(x!=0)
    {
        if(y>0)
        {
            return
            x*stepen10(x,y-1);
        }
        else
        {
            return 1;
        }
    }
    else
    {
        if(y!=0)
            return 0;
        else
        {
            printf("oshibka");
            return 0;
        }
    }
}
```



1995



2015

```
void phactorial_chisla(int x)
{
    int i;
    int k=1;
    for(i=2;i<x+1;i++)
    {
        k=k*i;
    }
    if(x>0 || x==0)
    {
        printf("phactorial chisla=%d\n",k);
    }
    if(x<0)
    {
        printf("oshibka\n");
    }
}
```

```
void igra_menu(int x1,int x2,int ig)
{
    printf("x1=%d x2=%d\n",x1,x2);
    if(x1>0 || x2>0)
    {
        printf("hod igroka nomer %d vvedite nomer kuchki i kolichestvo spichek\n",ig);
        int nomer_kuchki;
        int kolvo_spichek;
        scanf("%d %d",&nomer_kuchki,&kolvo_spichek);
        if((nomer_kuchki==1 || nomer_kuchki==2)&& (nomer_kuchki==1 && kolvo_spichek<x1+1 && kolvo_spichek>0 || nomer_kuchki==2 && kolvo_spichek<x2+1 && kolvo_spichek>0 ))
        {
            if(nomer_kuchki==1)
            {
                igra_menu(x1-kolvo_spichek,x2,ig%2+1);
            }
            if(nomer_kuchki==2)
            {
                igra_menu(x1,x2-kolvo_spichek,ig%2+1);
            }
        }
    }
    else
    {
        igra_menu(x1,x2,ig);
    }
}
else
{
    printf("igra okonchena.Pobedil tot, kto %d igrok\n",ig);
}
}
```