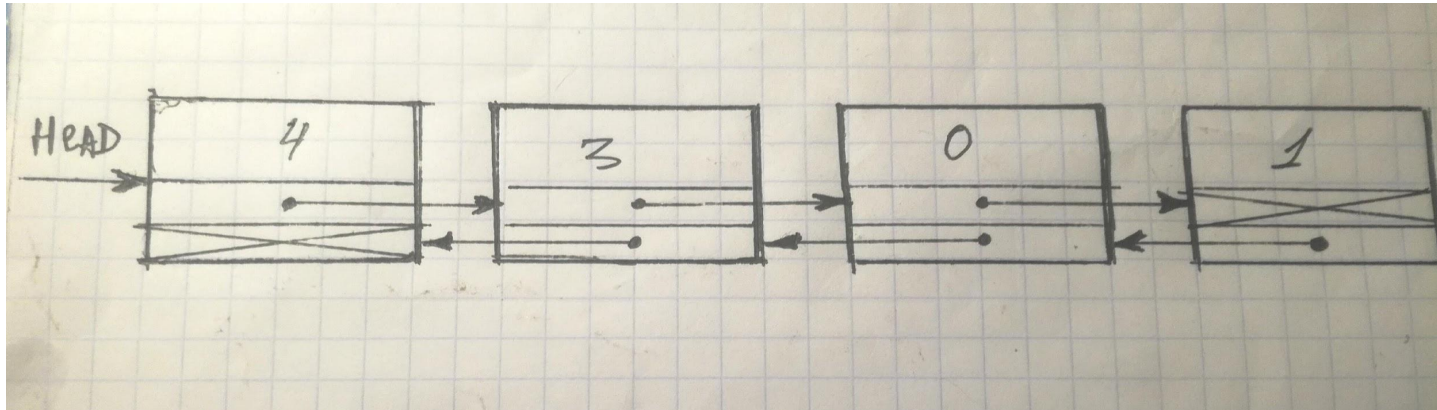


# **Двухсвязные списки**

# Структура данных

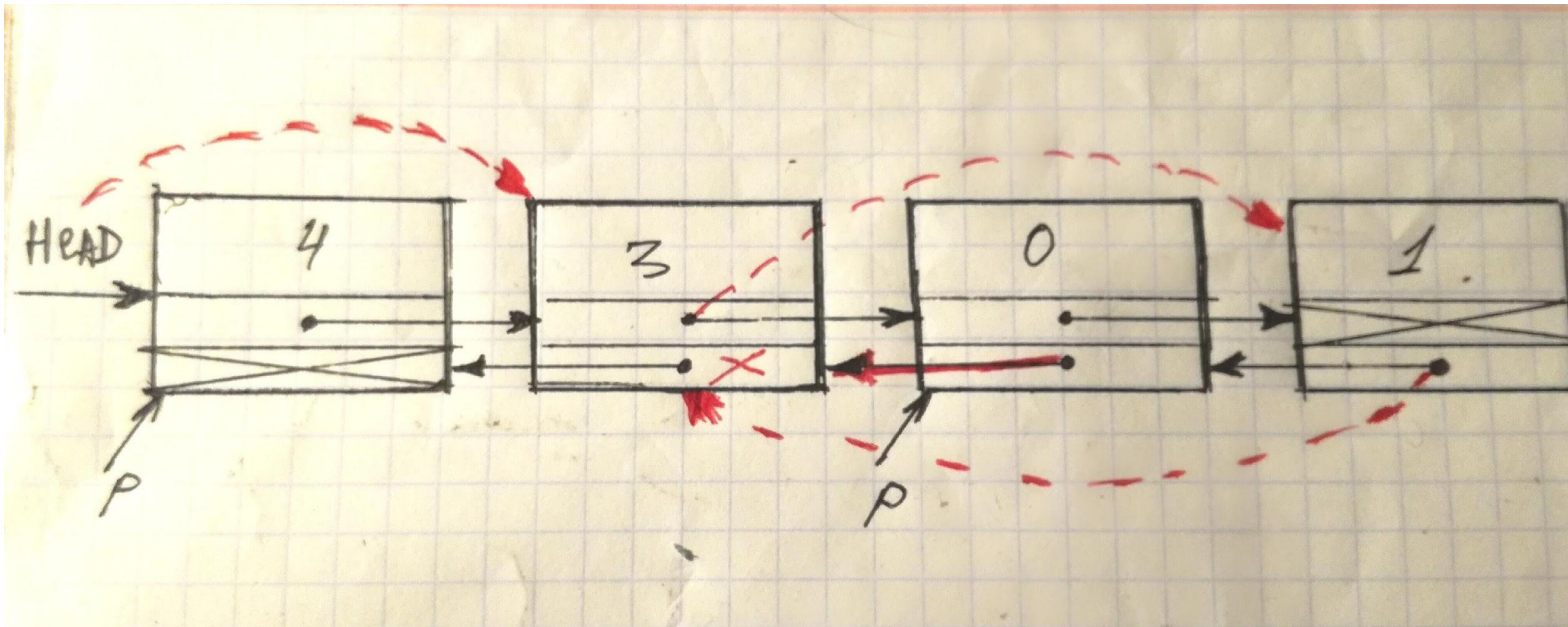
```
type Tinf=integer;  
  Tptr = ^Tlist;  
  Tlist = record  
    inf: Tinf;  
    pred, next:Tptr;  
  end;
```



# Создание двухсвязного списка

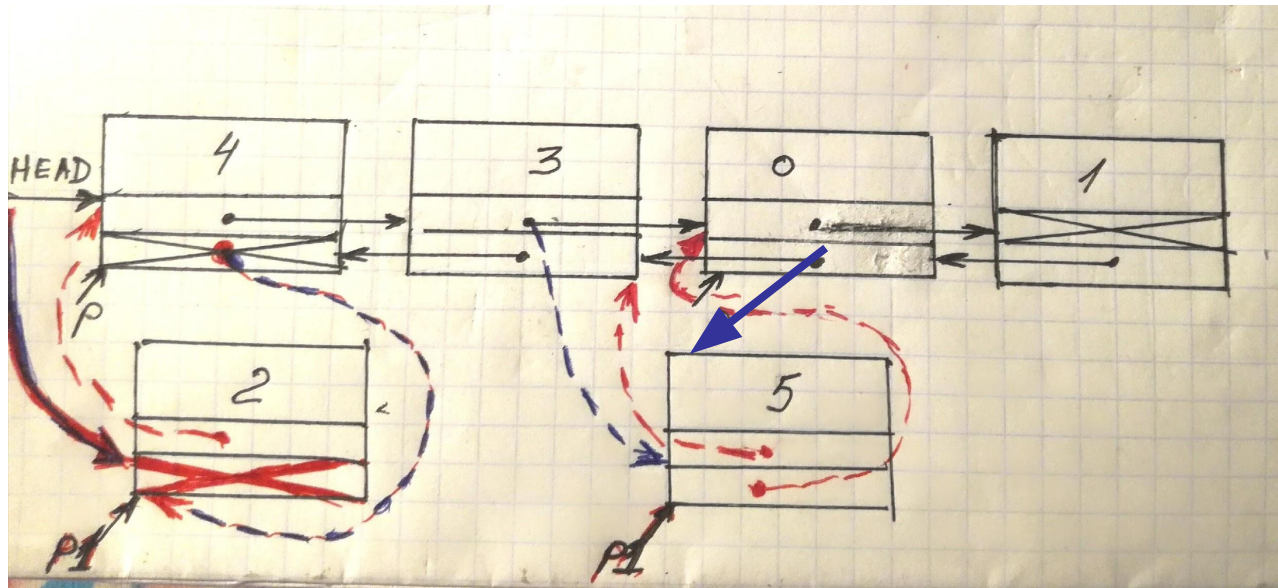
```
var head, p, q:Tptr; f:textfile;
begin
  ...
  reset(f);
  head:=nil;
  if not eof(f) then
    begin
      new(head);
      read(f,head^.inf);
      head^.pred:=nil;
      head^.next:=nil;
      q:=head;
    end;
  while not eof(f) do
    begin
      new(p);
      read(f, p^.inf);
      p^.pred:=q;
      q^.next:=p;
      q:=p;
    end;
  p^.next:=nil;
  ...
end.
```

# Удаление элемента



1. `head:=head^.next;`  
`head^.pred:=nil;`
2. `p^.pred^.next:=p^.next;`  
`p^.next^.pred:=p^.pred;`  
`dispose(p);`

# Вставка элемента в список перед найденным



```
if p=head
then
  begin
    p1^.pred:=nil;
    p1^.next:=head;
    head:=p1;
  end
```

```
else
  begin
    p1^.pred:=p^.pred;
    p1^.next:=p;
    p^.pred^.next:=p1;
    p^.pred:=p1;
  end;
```

# Интересная задача

Внутреннее представление выражения  $(a+b)$  в языке Рефал

