

Entrada e Saída Padrão - C++

Laboratório de Programação Competitiva I

Pedro Henrique Paiola

Rene Pegoraro

Wilson M Yonezawa

Código base

```
#include<bits/stdc++.h>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    ios_base::sync_with_stdio(false);
```

```
    cin.tie(NULL);
```

```
//Se precisar de fast-io
```

```
}
```

Entrada padrão - *cin*

```
int numA, numB;  
double numC;  
string name;
```

```
cin >> numA >> numB >> numC >> name;
```

Saída padrão - *cout*

```
int a;  
float c;
```

...

```
cout << "A: " << a << endl;  
cout << "C: " << setprecision(3) << c << endl;
```

Formato padrão dos problemas

- Descrição do problema
- Formato da Entrada
- Formato da Saída
- Exemplos

Formato padrão dos problemas

- Muita atenção ao formato da saída, em especial ao número de espaços e quebras de linhas.
- Problemas na apresentação dos resultados podem gerar um *Presentation Error* (PE)
 - Alguns juízes não possui esta classe de resposta, e consideram erros de apresentação como uma *Wrong Answer* (WA).

Situações comuns

- Ler até acabar o arquivo de entrada

```
int a, b, c;
while(cin >> a >> b)
{
    c = a + b;
    cout << c << endl;
}
```

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
1 2 5 10 3 2	3 15 5

Situações comuns

- Número de casos de teste predeterminado (Opção 1)

```

int t, a, b, c;
cin >> t;
for(int i = 0; i < t; i++)
{
    cin >> a >> b;
    c = a + b;
    cout << c << endl;
}
  
```

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3 1 2 5 10 3 2	3 15 5

Situações comuns

- Número de casos de teste predeterminado (Opção 2)

```

int t, a, b, c;
cin >> t;
while(t--)
{
    cin >> a >> b;
    c = a + b;
    cout << c << endl;
}
  
```

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3	3
1 2	15
5 10	5
3 2	

Situações comuns

- Última entrada é marcada por zeros

```

int a, b, c;
while(1)
{
    cin >> a >> b;
    if (a == 0 && b == 0)
        break;
    c = a + b;
    cout << c << endl;
}
  
```

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
1 2 5 10 3 2 0 0	3 15 5