

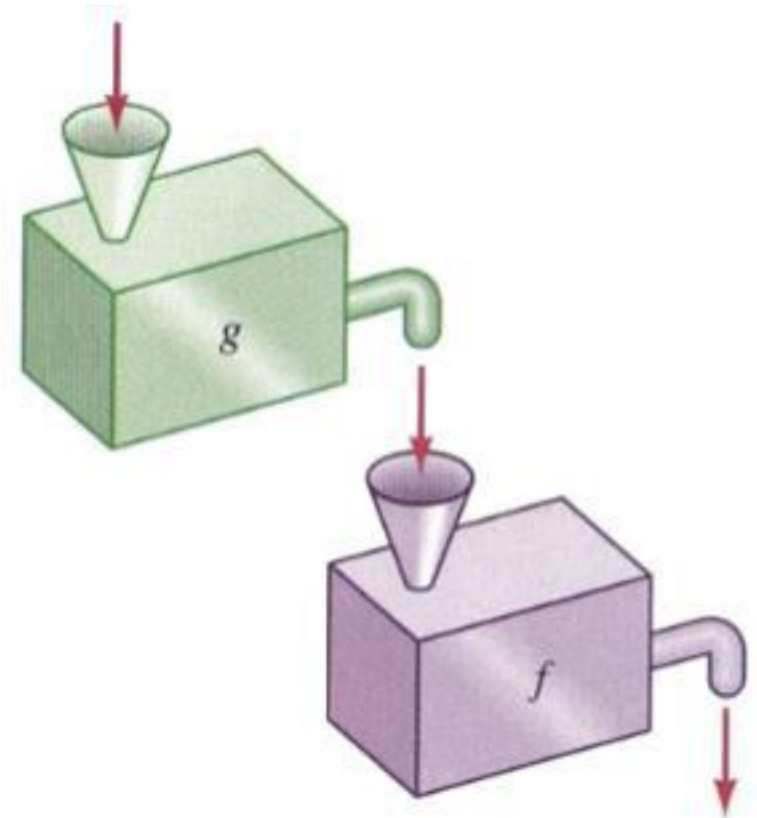
Funkcionet (nënprogramet)

Lenda: Teknologjia Informatike

Programimi ne C++

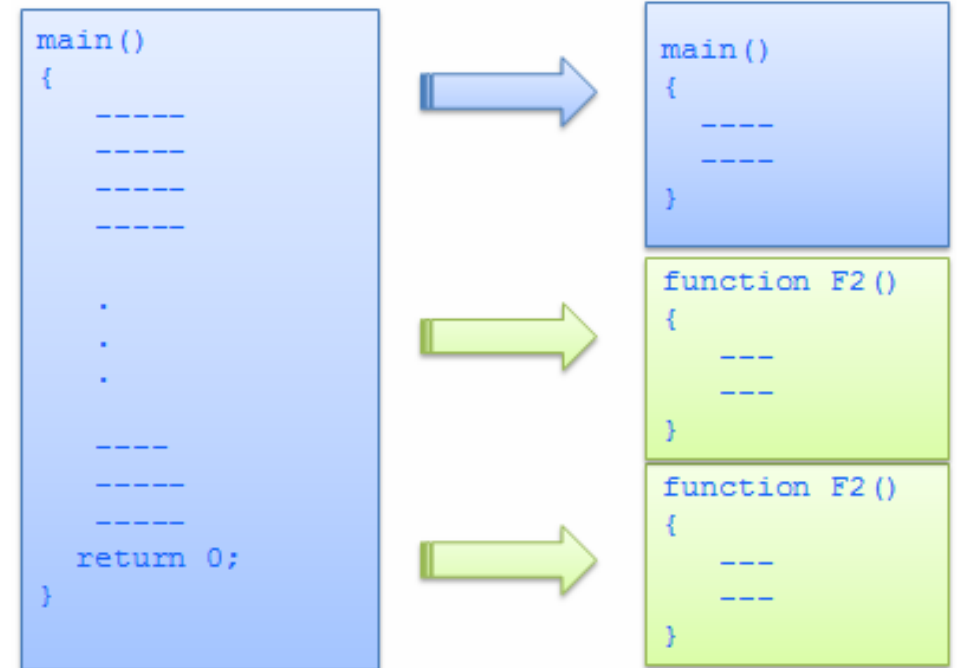
Sqarim i funksioneve

- Funksioni është një grup i shprehjeve dhe komandave të ndryshme që kur ekzekutohet kryen një punë të caktuar. Funksioni pas kryerjes së punës mund të kthejë rezultat për punën e kryer apo edhe mund të mos kthejë rezultat (void). Forma abstrakte e funksionit është dhënë në figurën e mëposhtme.
- Rezultati/dalja e një funksioni mund të jetë hyrje e një funksioni tjetër.



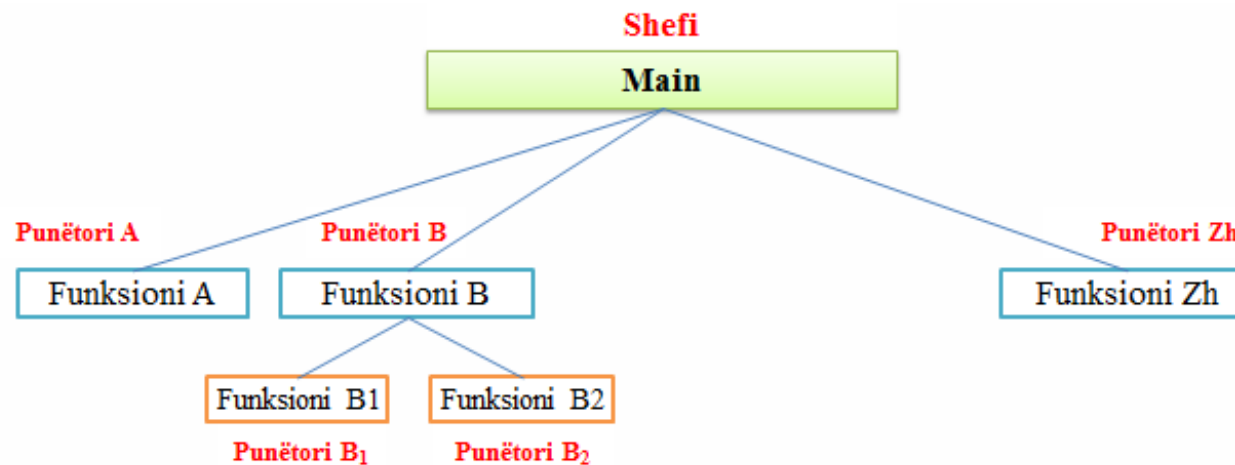
Sqarim i funksioneve

- Përvojat tregojnë që mënyra më e mirë për të zhvilluar dhe mirëmbajtur programe të mëdha është konstruktimi i tyre nga pjesë të vogla (module / nënprograme).
- Figura 2 paraqet se si një program i shkruar i tëri në funksionin **main** është ndarë në pjesë të vogla (funksione).



Sqarim i funksioneve

- Përdorimi i funksioneve lehtëson dizajnin, ndërtimin, debugimin, zgjerimin, modifikimin, ripërdorim dhe organizmin më të mirë të programit. Mënyra se si funksioni **main** i thirr funksionet e tjera ka një analogji sikurse shefi me punëtorët. Shefi (funksioni thirrës) i kërkon punëtorit (funksioni i thirrur) për të kryer një punë dhe për të kthyer përgjigje kur të kryhet puna.



Një nga arsyet kryesore për përdorimin e funksioneve është ndarja e programit në punë të vogla dhe nëse diçka nuk shkon mirë, atëherë është më e lehtë të identifikohet se ku është problemi.

Funksionet e paracaktuara

- Funksionet paracaktuara janë funksione që janë ndërtuar në C++ për të kryer disa operacione standarde. Funksionet e paracaktuara janë të grupuara në librari të ndryshme të bazë të kategorive. Në C++, koncepti i një funksioni është i ngjashëm me atë të një funksioni në algjebër. Për shembull, çdo funksion ka një emër dhe në varësi të vlerave të përcaktuara nga përdoruesi, ai bën llogaritjet e duhura. Disa nga funksionet e paracaktuara në C++ janë **abs(x)**, **pow(x,y)**, **sin(x)**, **cos(x)**, **log(x)** etj. Funksioni **pow(x, y)**, llogarit x^y , që është, vlera e **x** e ngritur në fuqinë **y**. Për shembull, **pow(2, 4) = 2⁴ = 16**.

Ushtrimi 1

- Të shkruhet funksioni për llogaritjen e vlerës absolute për një vlerë të caktuar.

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main ()
{
  cout<< "Vlera absolute e 3.1416 eshte "
  << abs (3.1416)
  << endl;
  cout<< "Vlera absolute e -2.89 eshte "
  << abs (-2.89) << endl;
  return 0;
}
```

Ushtrimi 2

- Të shkruhet funksioni për llogaritjen e vlerës absolute për një vlerë të dhënë nga përdoruesi.

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    double numri;
    cout<<"Programi per gjetjen e vleres
    absolute" <<endl;
    cout<<"Jepni numrin: ";
    cin>> numri;

    cout<<"Vlera absolute e numrit "
    <<numri <<" eshte: " <<abs(numri) <<endl;
}
```

Ushtrimi 3

- Të shkruhet funksioni për llogaritjen fuqisë...

Zgjidhja e Ushtrimit 3

```
• #include <iostream>
• #include <cmath>
• using namespace std;
• int main()
• {
•     double numri=8, fuqia=2;
•     cout<<"Programi per gjetjen e fuqise"
•     <<endl;
•     cout<<"\nNumri = " <<numri;
•     cout<<"\nFuqia = " <<fuqia;
•     cout<<"\nNumri " <<numri <<" ne fuqine e "
•     <<fuqia <<" eshte: " << pow(numri, fuqia)
•     <<endl;
•     return 0;
• }
```

Ushtrimi 4

- Të shkruhet funksioni për llogaritjen e fuqisë për një vlerë të dhënë nga përdoruesi.

Zgjidhja e Ushtrimit 4

```
• #include <iostream>
• #include <cmath>
• using namespace std;
• int main()
• {
•     double numri, fuqia;
•     cout<<"Programi per gjetjen e fuqise" <<endl;
•     cout<<"\nJepni numrin: ";
•     cin>> numri;
•     cout<<"\nJepni fuqine: ";
•     cin>> fuqia;
•     cout<<"Numri " <<numri <<" ne fuqine e "
• <<fuqia <<" eshte: " << pow(numri, fuqia) <<endl;
•     return 0;
• }
```

Ushtrimi 5

- Të shkruhet programi për llogaritjen e sipërfaqes së rrethit duke përdorur funksionin **pow**.

Zgjidhja e Ushtrimit 5

- `#include <iostream>`
- `using namespace std;`
- `int main()`
- `{`
- `float r, s;`
- `const float pi=3.14159;`
- `cout<< "Vlera e rrezes r = ";`
- `cin >> r;`
- `s = pi*pow(r,2);`
- `cout<< "\nSiperfaqja e rrethit: s = "`
- `<< s << endl;`
- `return 0;`
- `}`

Ushtrimi 6

- Të shkruhet funksioni për llogaritjen e gjatësisë së hipotenuzës për trekëndëshin kënddrejtë, nëse dihen gjatësia e brinjës a dhe brinjës b.

Zgjidhja e Ushtrimit 6

```
• #include <iostream>
• #include <cmath>
• using namespace std;
• int main()
• {
• double a, b;
• cout<<"Llogaritja e hipotenuzes per trekendshin
• kendrejt\n";
• cout << "Sheno gjatesine e brinjes a:";
• cin >> a ;
• cout << "Sheno gjatesine e brinjes b:";
• cin >>b;
• cout << "Gjatesia e hipotenuzes: " << hypot(a, b) <<
• '\n';
• return 0;
• }
```

Ushtrime

- Të gjitha ushtrimet në vijim gjenden në web faqen e shkollës <http://shmk-negotine.edu.mk/wp-content/uploads/2014/09/Ushtrime-ne-C-funksionet-nenprogramet1.pdf>