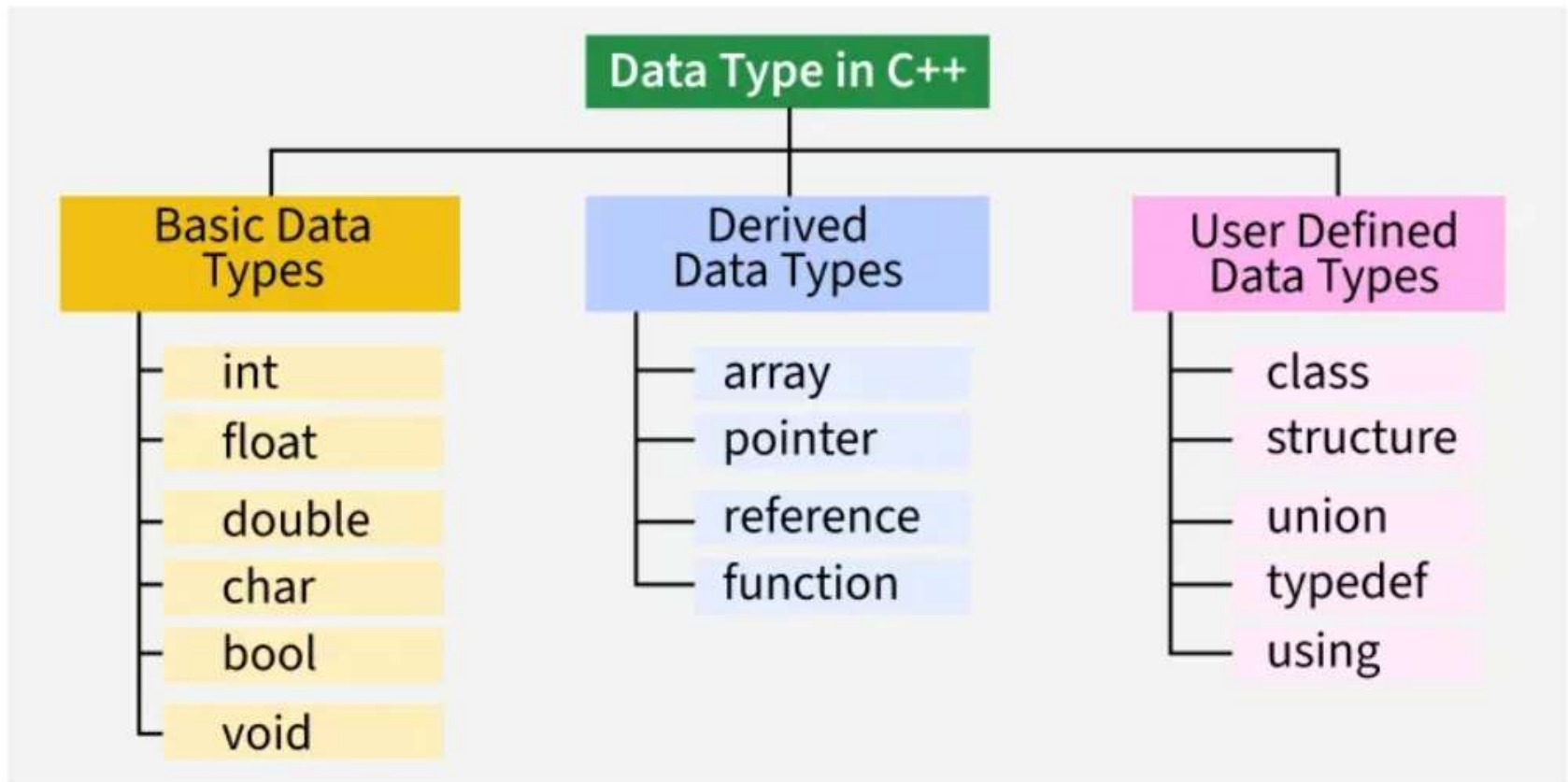


Uvod u C++ programiranje

Varijable, tipovi podataka, operatori,
I/O i matematičke funkcije

Tipovi podataka u C++



Osnovni podatkovni tipovi u C++

tip	veličina (približno)	primjer
int	4 bytes	int x = 10;
float	4 bytes	float pi = 3.14;
double	8 bytes	double g = 9.81;
char	1 byte	char c = 'A';
bool	1 byte	bool flag = true;

[lista \(microsoft\)](#)

Variable i konstante

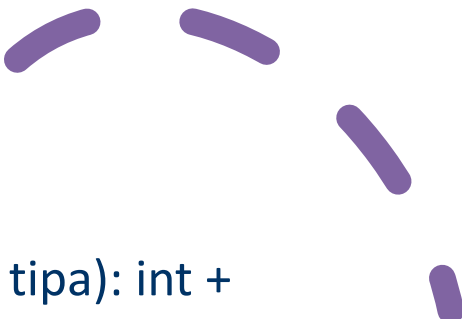
Variable: imenovane memorijske lokacije koje čuvaju vrijednosti podataka

Deklaracija: `int dob;`

Inicijalizacija: `int dob = 18;`

konstanta: `const double PI = 3.14;`

`#define MAX 100` (makro konstanta) [razlika](#)



Pretvorbe tipova

- implicitna (promocija tipa): `int + double → double`
- eksplicitna (*casting*): `int x = (int)3.7;`
- C++ style cast: `int x = static_cast<int>(3.7);` ([više](#))

C++ ključne riječi

- Rezervirane riječi sa posebnim značenjem
- Ne mogu se koristiti za imena varijabli
- primjeri: int, double, if, else, while, return, class
- oko 90+ ključnih riječi u modernom C++

A - C	D - P	R - Z
alignas (C++11) alignof (C++11) and and_eq asm atomic_cancel (TM TS) atomic_commit (TM TS) atomic_noexcept (TM TS) auto (1) (3) (4) (5) bitand bitor bool break case catch char char8_t (C++20) char16_t (C++11) char32_t (C++11) class (1) compl concept (C++20) const constexpr (C++20) (5) constexpr (C++11) (3) constinit (C++20) const_cast continue contract_assert (C++26) co_await (C++20) co_return (C++20) co_yield (C++20)	decltype (C++11) (2) default (1) delete (1) do double dynamic_cast else enum (1) explicit export (1) (4) extern (1) false float for (1) friend goto if (3) (5) inline (1) (3) int (1) long mutable (1) namespace new noexcept (C++11) not not_eq nullptr (C++11) operator (1) or or_eq private (4) protected public	constexpr (reflection TS) register (3) reinterpret_cast requires (C++20) return short signed sizeof (1) static static_assert (C++11) static_cast struct (1) switch synchronized (TM TS) template this (5) thread_local (C++11) throw (3) (4) true try typedef typeid typename (3) (4) union unsigned using (1) (4) virtual void volatile wchar_t while xor xor_eq

Naredba pridruživanja

- Jednostavna: $x = 5$;
- Izračunava se izraz na desnoj strani
- Rezultat se sprema u varijablu na lijevoj strani

Aritmetički operatori

- + : zbrajanje
- - : oduzimanje
- * : množenje
- / : dijeljenje
- % : modulo (ostatak)

Složeni operatori pridruživanja

- `x += 5; // isto kao x = x + 5`
- `x -= 3; // isto kao x = x - 3`
- `x *= 2; // isto kao x = x * 2`
- `x /= 4; // isto kao x = x / 4`
- `x %= 2; // isto kao x = x % 2`

Relacijski operatori (binarni)

`==` : jednako

`!=` : različito

`<` , `>` : manje / veće

`<=` , `>=` : manje ili
jednako/ veće ili jednako

+

0

Logički operatori (unarni i binarni)

&& : logički i AND

|| : logički ili OR

! : logički ne NOT

+

•

0

Ostali operatori

++ : povečavanje

-- : smanjivanje

sizeof : veličina varijable/tipa

& : adresni (adresa od) operator

* : operator dereferenciranja
(pokazivač)

Ternarni operator

sintaksa: uvjet ?
Vrijednost_ako_je_istina:
vrijednost_ako_je_laž;

Primjer: int max = (a > b)
? a : b;

Prioriteti operatora (pojednostavljeno)

Precedence	Operators
najviši	(), [], ++, --
visok	*, / , %
srednji	+, -
niži	< , <= , > , >=
nizak	== , !=
najniži	= , += , -= , ...

Ulaz i izlaz u C++

```
cin >> varijabla; // ulaz
```

```
cout << vrijednost; // izlaz
```

```
getline(cin, text); // čita cijeli redak
```

```
manipulatori: setw, fixed, setprecision
```

Standardne matematičke funkcije

funkcija	Primjer upotrebe
<code>sqrt(x)</code>	<code>sqrt(16) → 4</code>
<code>pow(x,y)</code>	<code>pow(2,3) → 8</code>
<code>abs(x)</code>	<code>abs(-7) → 7</code>
<code>sin(x), cos(x)</code>	<code>sin(0) → 0, cos(0) → 1</code>
<code>log(x)</code>	<code>log(1) → 0</code>

Stilovi pisanja

- [zašto je važno](#), [primjeri](#)
- [stil imenovanja varijabli](#)
- Stil pisanja koda, [primjer vodilja](#)
- The most commonly used style in C++ programming is ANSI or Allman while much C programming is still done in the Kernighan and Ritchie (K&R) style. **You should be warned that this should be one of the first decisions you make on a project and in a democratic environment, a consensus can be very hard to achieve.**

Zaključak

Varijable i konstante čuvaju vrijednosti

Osnovni tipovi podataka: int, float, double, char, bool

Pretvorba tipa: implicitna i eksplicitna

Operatori: aritmetički, relacijski, logički, složeni, ternarni

Prioriteti operatora upravljaju redoslijedom izračunavanja (i zagrade)

cin/cout za ulaz/izlaz

Standardne matematičke funkcije su u <cmath>

[digitalni priručnik](#)