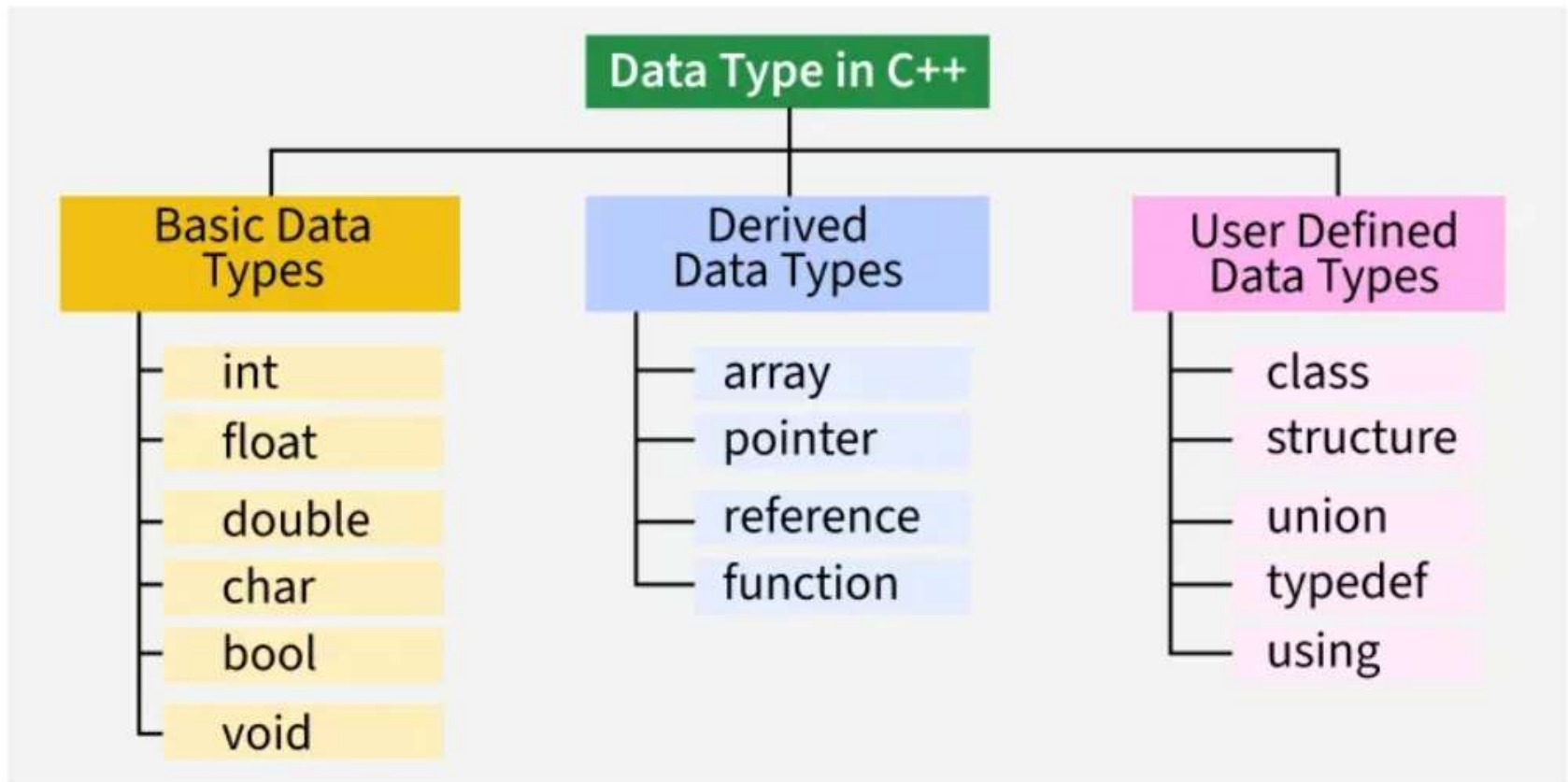


Uvod u C++ programiranje

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 = 3.14f;
double	8 bytes	double g = 9.81;
char	1 byte	char c = 'A';
bool	1 byte	bool flag = true;

[lista \(microsoft\)](#)

Variable i konstante

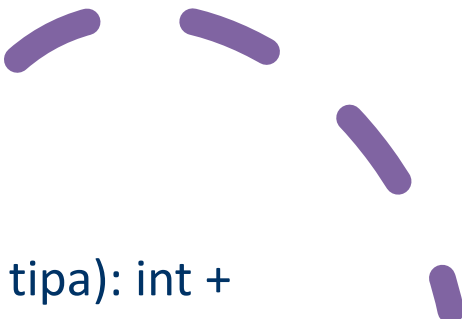
Variable: imenovane memorijske lokacije koje čuvaju vrijednosti podataka

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

Naredba pridruživanja

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

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`

Aritmetički operatori

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

Relacijski operatori

`==` : jednako

`!=` : različito

`<` , `>` : manje / veće

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

+

0

Logički operatori

&& : logički
i AND

|| : logički
ili OR

! : logički
ne NOT

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 matematične 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](#)