

---

# Fundamentalni celobrojni tipovi

---

- ❖ Osnovni celobrojni tip je tip *int*. Ako nema modifikatora veličine, garantovano je da *int* ima širinu od najmanje 16 bita. Na današnjim 32-bitnim i 64-bitnim sistemima skoro je sigurno da *int* ima širinu od najmanje 32 bita
- ❖ Modifikatori označenosti:
  - *signed* — tip ima označenu reprezentaciju; podrazumeva se ako nema modifikatora označenosti; prilikom proširenja se proširuje znakom
  - *unsigned* — tip ima neoznačenu reprezentaciju; prilikom proširenja proširuje se nulama
- ❖ Modifikatori veličine:
  - *short* — tip je optimizovane veličine i ima širinu od najmanje 16 bita
  - *long* — tip ima širinu od najmanje 32 bita
  - *long long* — tip ima širinu od najmanje 64 bita

# Fundamentalni celobrojni tipovi

- ❖ Modifikatori za označenost i veličinu mogu da se kombinuju u bilo kom poretku, s tim da je dozvoljen samo po jedan modifikator svake vrste. Ključna reč *int* može da se izostavi ako se koristi bilo koji od modifikatora. Kao i za druge specifikatore tipa, dozvoljeni su svi redosledi: *unsigned long long int*, *long int unsigned long* i *long unsigned long* predstavljaju isti tip
- ❖ Treba primetiti da širine tipova u bitima nisu fiksno određene standardom (osim minimalnih) i mogu se razlikovati od sistema do sistema. Tip *int* je takav da se na svakoj mašini celobrojne operacije izvršavaju najefikasnije sa tim tipom. Osim toga, garantovano je i sledeće:  
**`1 == sizeof(char) <= sizeof(short) <= sizeof(int) <= sizeof(long) <= sizeof(long long)`**
- ❖ Termin *bajta* (*byte*) na jeziku C++ ima značenje jedne jedinice prostora (*sizeof(char)*) i može biti različit od 8 bita; može biti čak i 64 bita u ekstremnom slučaju, dozvoljenom standardom, kada svi celobrojni i znakovni tipovi imaju širinu od 64 bita
- ❖ Program koji zavisi od konkretnih veličina tipova svakako nije prenosiv!