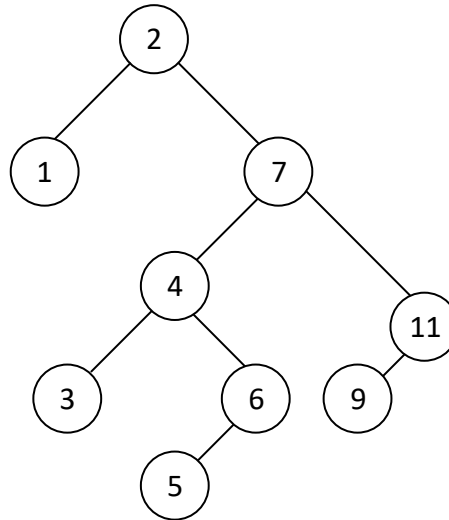


## Laboratorijske vježbe iz Programiranja I Termin 10

1. Za binarno drvo koje je grafički prikazano na slici ispod, napisati program koji formira drvo, bez upotrebe funkcije (pogledati dodatak sa računskih vježbi).



Ovom programu dopisati rekurzivne funkcije koje štampaju cijele brojeve zapisane u čvorovima drveta shodno:

- a) inorder obilasku,
- b) preorder obilasku,
- c) postorder obilasku.

Pokušajte sami odrediti redosljed štampanja prilikom svakog od ovih obilazaka i to uporedite sa redosljedima koji su odštampane napisane funkcije.

2. \* Napisati funkciju koja određuje broj čvorova stabla čija su oba sina listovi.
3. \* Napisati funkciju koja određuje najtežu prosječnu putanju od korijena ka listovima. To je ona putanja koja daje najveću vrijednost sume brojeva upisanih u čvorovima na tom putu podijeljenu sa brojem čvorova na tom putu.
4. \* Napisati funkciju koja određuje i vraća sumu čvorova stabla čiji roditeljski čvor sadrži paran broj. U okviru glavnog programa testirati napisanu funkciju.
5. Kreirati binarno stablo pretrage pomoću funkcije prezentovane na računskim vježbama. Napisati funkciju search koja traži prosljeđenu vrijednost u stablu i vraća pokazivač na čvor koji sadrži tu vrijednost. Ukoliko taj čvor ne postoji, vraća NULL.
6. \* Napisati funkciju koja određuje maksimalnu širinu stabla. Širina stabla predstavlja broj čvorova na određenom rastojanju od korijena stabla (širina stabla u nivou korijena je 1, u prvom nivou ispod jednaka broju sinova korijena itd.).

\* Za izradu ovog zadatka koristiti priloženi kod sa računskih vježbi koji formira stablo pri čemu je potrebno izmijeniti cijele brojeve upisane u čvorovima drveta.