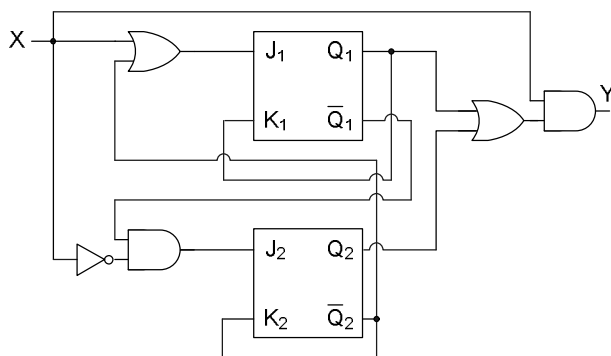


ARHITEKTURE RAČUNARA

Prvi kolokvijum – I grupa

1. a) Analizirati sekvencijalno kolo dato na slici. (10 poena)

b) Pod uslovom da je početno stanje flip-flopora $Q_1Q_2=10$ i da je ulazna sekvenca $X=01001010$, odrediti posljednje stanje flip-flopora i izlaznu sekvenca Y. (2 poena)



2. a) Projektovati sekvencijalno kolo koje na svom izlazu signalizira pojavu sekvence **0101** sa ulaza. Nakon signaliziranja sekvence kolo se resetuje, tj. vraća u početno stanje (reseting sequence recognizer). U sintezi koristiti D flip-flobove (10 poena)

b) Odrediti izlaznu sekvenca, ukoliko se na ulaz kola dovede sljedeća sekvenca: (2 poena)

$X = 01010101011$

3. a) Predstaviti brojeve -3.25_{10} i 8.125_{10} u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću, u skladu sa IEEE 754 standardom. (4 poena)

b) Pretpostavljajući da je u pitanju broj u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom tačnošću odrediti šta predstavlja sekvenca bitova: (3 poena)

0100 0101 0101 0111 0001 0000 0000 0000

c) Objasniti algoritam množenja realnih brojeva, korak po korak, koristeći brojeve iz tačke a). Preciznost zapisa mantise je 6 bita. (4 poena)

NAPOMENE:

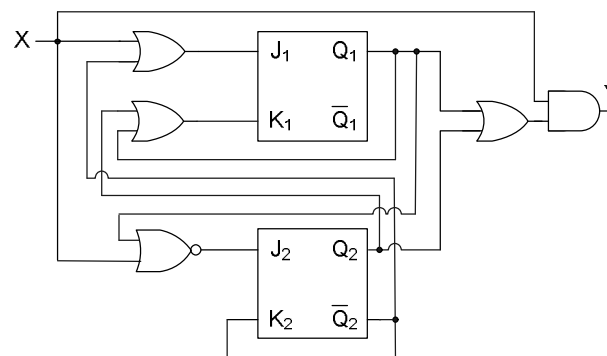
1. Ukoliko student radi zadatak na više načina, dužan je da označi koji je način izrade potrebno pregledati. U suprotnom zadatak neće biti pregledan i biće ocijenjen sa 0 bodova.
2. Pri ocjenjivanju zadataka i pitanja će se bodovati samo njihova potpuna izrada, tj. neće se bodovati rezultati bez postupka kojim se došlo do tih rezultata

ARHITEKTURE RAČUNARA

Prvi kolokvijum – II grupa

1. a) Analizirati sekvencijalno kolo dato na slici. (10 poena)

b) Pod uslovom da je početno stanje flip-flopora $Q_1Q_2=10$ i da je ulazna sekvenca $X=01001010$, odrediti posljednje stanje flip-flopora i izlaznu sekvenca Y. (2 poena)



2. a) Projektovati sekvencijalno kolo koje na svom izlazu signalizira pojavu sekvence **1001** sa ulaza. Nakon signaliziranja sekvence kolo se resetuje, tj. vraća u početno stanje (reseting sequence recognizer). U sintezi koristiti D flip-flobove (10 poena)

b) Odrediti izlaznu sekvenca, ukoliko se na ulaz kola dovede sljedeća sekvenca: (2 poena)

$X = 11100100110$

3. a) Predstaviti brojeve 3.75_{10} i -6.125_{10} u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću, u skladu sa IEEE 754 standardom. (4 poena)

b) Pretpostavljajući da je u pitanju broj u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom tačnošću odrediti šta predstavlja sekvenca bitova: (3 poena)

0100 0101 0101 1101 0001 0000 0000 0000

c) Objasniti algoritam množenja realnih brojeva, korak po korak, koristeći brojeve iz tačke a). Preciznost zapisa mantise je 6 bita. (4 poena)

NAPOMENE:

1. Ukoliko student radi zadatak na više načina, dužan je da označi koji je način izrade potrebno pregledati. U suprotnom zadatak neće biti pregledan i biće ocijenjen sa 0 bodova.
2. Pri ocjenjivanju zadataka i pitanja će se bodovati samo njihova potpuna izrada, tj. neće se bodovati rezultati bez postupka kojim se došlo do tih rezultata