

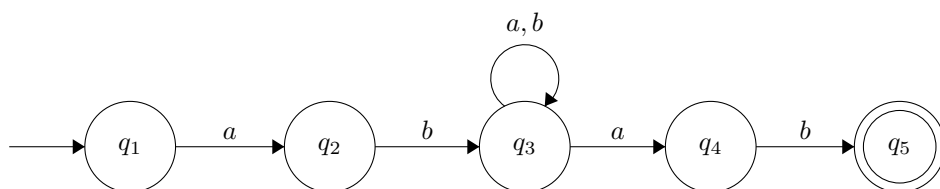
# Heimaverkefni 2

sbb51@hi.is

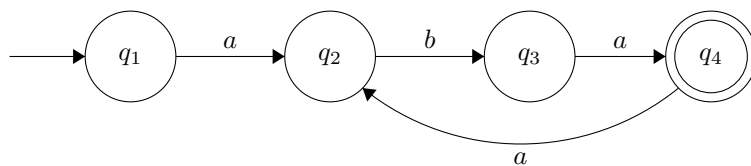
September 2022

## Dæmi 1

a)



b)



## Dæmi 2

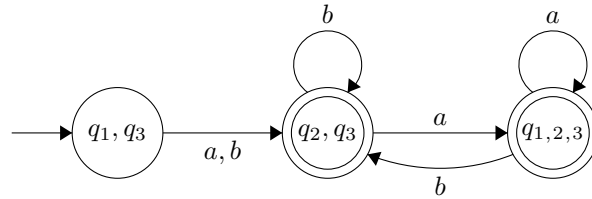
a)

Þegar "pop ecx" kemur þá förum við í í næsta ástand. Upphafsstandið er s.s. alltaf að leita að "pop ecx" Svo þegar jecxz SFModMark kemur þá förum við í næsta ástand o.s.frv. En ef einhvað sem er ekki á listanum kemur, eða í rangri röð, þá fer vélin í höfnunarástand. Svo að lokum Þegar "pop edx" keyrt þá förum við í samþykktarástand.

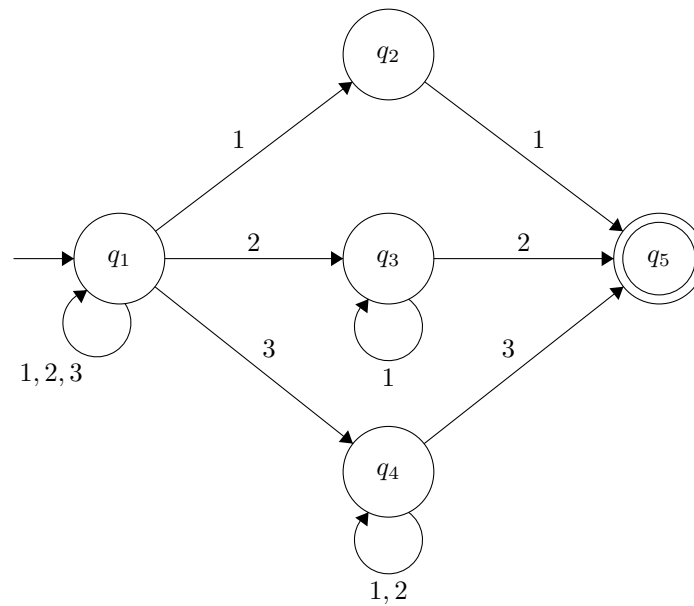
b)

Þá er vélin eins og í a)-lið, nema við í hverju ástandi erum við með ör sem fer aftur í sama ástand sem ef skipunin "nop" kemur.

### Dæmi 3



### Dæmi 4



Á meðan við fáum inn stök sem eru í  $x$ , þá höldum við áfram í  $q_1$ , strax og við fáum inn stak sem er í  $a$ , þá förum við áfram í  $q_2, q_3$  eða  $q_4$ . Í  $q_3$  getum við fengið 1 án þess að fara í höfnunarástand og í  $q_4$  getum við fengið 1 eða 2 án þess að fara í höfnunarástand. Að lokum, til að fara í sammþykktarástandið, þá þurfum við að fá sömu stök aftur.

## Dæmi 5

Til að sýna að  $HLUTRUNA(L)$  sé reglulegt mál, þá er til regluleg segð sem lýsir því.

Við byrjum á að láta  $HLUTRUNA(L)$  vera reglulegt mál og  $M$  vera stöðuvél sem þekkir það. Breytum síðan  $M$  í GNFA. Síðan flokkum við ástandið úr  $k+2$  ítrekað þangað til það eru 2 ástönd eftir. Við gerum það með því að fjarlægja eitt ástand í einu,  $q_{rip}$  og uppfæra reglulegu segðirnar á örvum vélarinnar og að lokum erum við komin með reglulega segð á milli  $q_{start}$  og  $q_{acc}$ . Höfum þannig sannað að  $HLUTRUNA(L)$  sé reglulegt mál, skv setningunni Eð mál er reglulegt þá er til regluleg segð sem lýsir því".