SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Fakultet elektrotehnike i računarstva

Predmet: Teorija informacije (34315)

Ak. godina: 2011./2012.

Predavač: doc.dr.sc. željko ilić

Zadatak

/5. studenog 2012./

**Zadatak /zi\_1/:**

Bezmemorijsko izvorište generira simbole iz skupa simbola *X*={*a*, *b*, *c*, *d*}. Vjerojatnosti pojavljivanja simbola su *p*(*a*)=0.5,  *p*(*b*)=0.3, *p*(*c*)=0.1 i *p*(*d*)=0.1. Kodirajte aritmetičkim kodom poruku *aaadab* te odredite interval koji jednoznačno definira poruku. Također odredite potrebni broj bitova za jednoznačno kodiranje dane poruke.

**Napomena:** Postojeći redoslijed simbola u skupu *X* iskoristite za stvaranje kumulativnih podskupova pri čemu je simbol *a* najbliži nuli.

*Rješenje*:

a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| a |  |  |
| b |  |  |
| c |  |  |
| d |  |  |



**I. korak, simbol „a“**



**II. korak, simbol „a“**



**III. korak, simbol „a“**



**IV. korak, simbol „d“**



**V. korak, simbol „a“**



**VI. korak, simbol „b“**



**Rješenje**



b)

