

Analiza mogućnosti izvođenja nastave iz
informatike u primarnom obrazovanju uz
pomoć besplatnog softvera otvorenog
izvornog koda

(nastavna cjelina
Rješavanje problema i programiranje)

Predrag Oreški
Tanja Oreški

Motivacija

- *Vlada RH u srpnju 2006:*

- prihvaćen dokument: *Odrednice razvitka i uporabe računalnih programa s otvorenim kodom u tijelima državne uprave*
- (...) “9. *Vlada Republike Hrvatske će poticati ugradnju znanja s područja programskih rješenja temeljenih na otvorenom izvornom kodu u odgojno-obrazovne sadržaje.*” (...)
 - Pitanje: Gdje početi, odakle krenuti?
 - Odgovor: Najbolje već od osnovne škole.

Programiranje u primarnom obrazovanju

- H NOS programi:
 - A (Logo) i B (BASIC),
- komercijalan softver u osnovnim školama:
 - operacijski sustavi iz obitelji *Microsoft Windows*,
 - *Terrapin Logo*,
 - *Microsoft QBasic*,

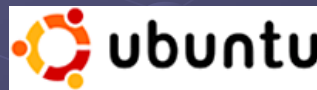


Programiranje u primarnom obrazovanju

● besplatan – slobodan softver otvorenog izvornog koda (FOSS):

- operacijski sustav

Ubuntu Linux,



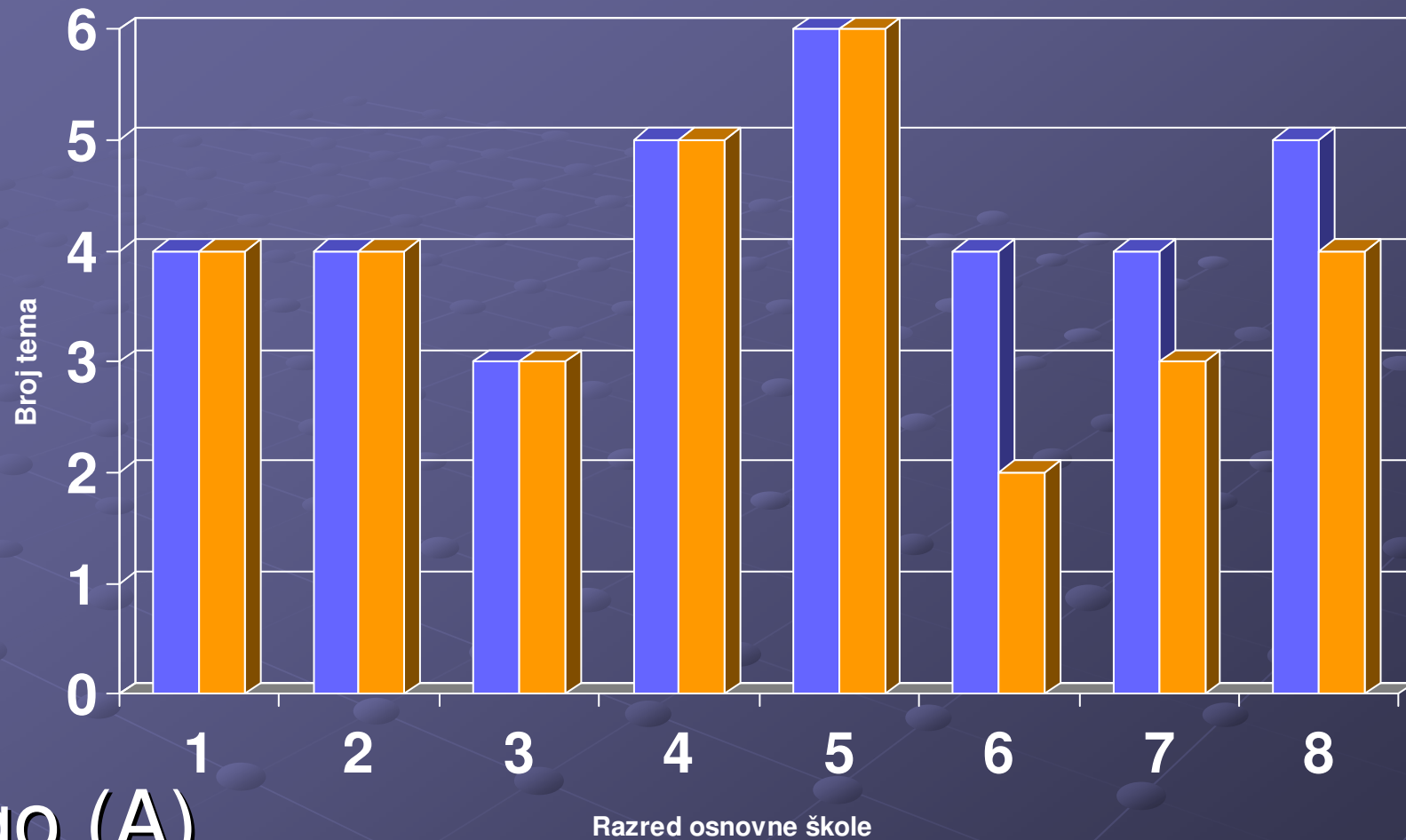
- *KTurtle* (Logo),



- *FreeBASIC* (BASIC),



Ukupan broj informatičkih tema vezanih uz programiranje (A) i broj tema koje se mogu u potpunosti obraditi uz pomoć KTurtle



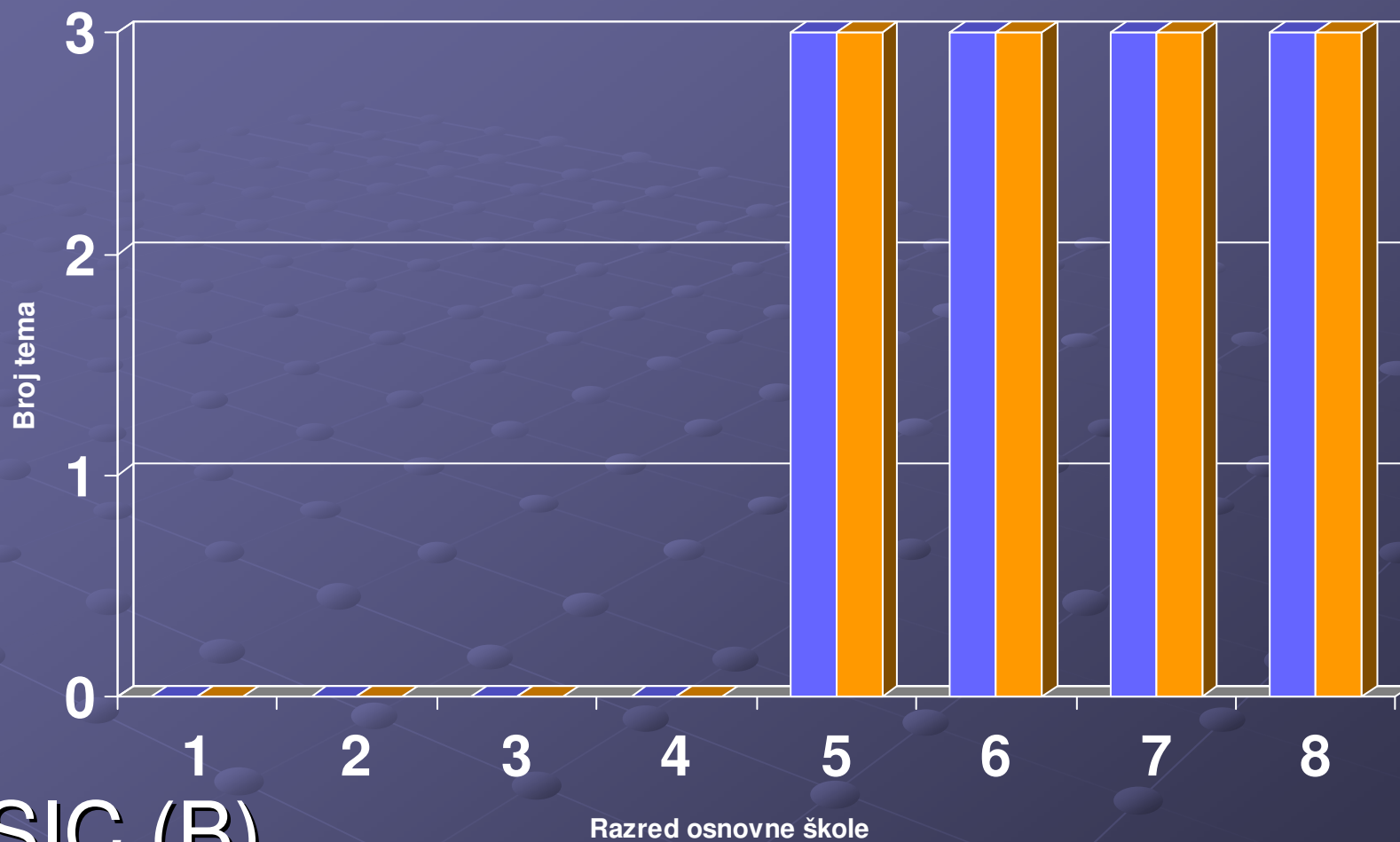
Logo (A)



Usporedba mogućnosti *KTurtle* sa zahtjevima HNOS-a

- od 1. do 4. razreda:
 - u potpunosti se mogu obraditi sve teme (100%),
- od 5. do 8. razreda:
 - 78,95% tema,
- ukupno od 1. do 8. razreda:
 - može se obraditi 88,57% tema,
- za punu usklađenost s HNOS-om, *KTurtle* bi trebao imati još sljedeće dodatne mogućnosti:
 - rad s više kornjača, rad s listama, (6. razred),
 - kontrole na grafičkom ekranu: gumbi, trake, tekstualni okviri (7. i 8. razred).

Ukupan broj informatičkih tema vezanih uz programiranje (B) i broj tema koje se mogu u potpunosti obraditi uz pomoć FreeBASIC-a



BASIC (B)

- Ukupan broj tema vezanih uz programiranje (B)
- Broj tema koje se mogu u potpunosti obraditi uz pomoć FreeBASIC-a

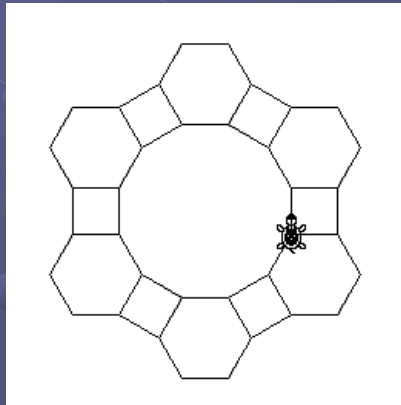
Usporedba mogućnosti *FreeBASIC*-a sa zahtjevima HNOS-a

- *FreeBASIC* je razvijen, između ostalog, i s namjerom da bude kompatibilan s *Microsoft QBasicom*,
- postignuta je vrlo visoka razina kompatibilnosti izvornog koda programa.

Zaključak (1)

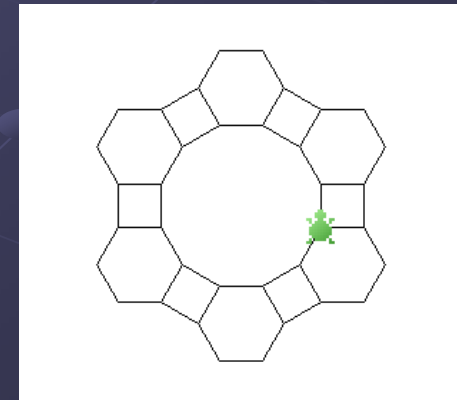
TERRAPIN LOGO:

```
TO KVADRAT  
    REPEAT 4 [FD 30 RT 90]  
END  
TO SESTEROKUT  
    REPEAT 6 [FD 30 RT 60]  
END  
TO SPOJENI_LIKOVI REPEAT 6  
[KVADRAT FD 30 LT 30  
SESTEROKUT FD 30 LT 30]  
END
```



KTURTLE NA HRVATSKOM:

```
NAUCI KVADRAT [  
PONAVLJAJ 4  
[  
    NAPRIJED 30  
    DESNO 90  
] ]  
NAUCI SESTEROKUT [  
PONAVLJAJ 6  
[  
    NAPRIJED 30  
    DESNO 60  
] ]  
NAUCI SPOJENI_LIKOVI [  
PONAVLJAJ 6  
[  
    KVADRAT  
    NAPRIJED 30  
    LIJEVO 30  
    SESTEROKUT  
    NAPRIJED 30  
    LIJEVO 30  
] ]
```



Zaključak (2)

- Učenjem i radom uz pomoć besplatnog softvera otvorenog koda:
 - učenicima se pruža mogućnost izbora operacijskog sustava i korisničkog softvera koji će koristiti i kod kuće,
 - rješava se potencijalni problem nelegalnih licenci komercijalnih operacijskih sustava, uredskih aplikacija te drugih korisničkih programa.
- Slične se analize i usporedbe trebaju napraviti i na ostalim područjima primjene računala u primarnom obrazovanju.