

## Tema 5

Bucur Dan-Alexandru (243/2)

&

Timar Cosmin (243/1)

### Partea I

Exercițiul 1(capturi de ecran):

-din Benchmark-ul hydro2d.ss:

```
266 Alt__PC 0x425cb0
267 i=1 Target 0x426950 freq = 2
268 i=2 Target 0x425cb8 freq = 7924
269

311 Alt__PC 0x41e858
312 i=1 Target 0x41ecf8 freq = 15910
313 i=2 Target 0x41eb38 freq = 6
314

330 Alt__PC 0x4108e0
331 i=1 Target 0x4108e8 freq = 15910
332 i=2 Target 0x410f50 freq = 6
333
```

-din Benchmark-ul cc1.ss:

```
Alt__PC 0x420598
i=1 Target 0x420960 freq = 1
i=2 Target 0x420618 freq = 1
i=3 Target 0x4209f0 freq = 24
i=4 Target 0x420a08 freq = 77
i=5 Target 0x4212f8 freq = 13
i=6 Target 0x420d50 freq = 218
i=7 Target 0x420750 freq = 2
i=8 Target 0x4205a0 freq = 486

1 Alt__PC 0x5071d0
2 i=1 Target 0x5071d8 freq = 26
3 i=2 Target 0x507220 freq = 2
4 i=3 Target 0x507250 freq = 71
5
```

```
Alt__PC 0x462750
i=1 Target 0x465510 freq = 1
i=2 Target 0x463b08 freq = 5
i=3 Target 0x462cf0 freq = 9
i=4 Target 0x468088 freq = 7
i=5 Target 0x466128 freq = 23
i=6 Target 0x465d20 freq = 54
i=7 Target 0x463d68 freq = 108
i=8 Target 0x46a7e0 freq = 77
i=9 Target 0x466808 freq = 231
i=10 Target 0x464f18 freq = 37
i=11 Target 0x463340 freq = 532
i=12 Target 0x462770 freq = 476
```

Salturi cu dispersie ridicată a target-urilor  
-din benchmark-ul cc1.ss:

```
731 Alt__PC 0x400a68
732 i=1 Target 0x401250 freq = 1
733 i=2 Target 0x4011d8 freq = 1
734 i=3 Target 0x403630 freq = 1
735 i=4 Target 0x403198 freq = 11
736 i=5 Target 0x403d18 freq = 11
737 i=6 Target 0x4035e0 freq = 1
738 i=7 Target 0x400d80 freq = 6
739 i=8 Target 0x403438 freq = 8
740 i=9 Target 0x403168 freq = 8
741 i=10 Target 0x403118 freq = 8
742 i=11 Target 0x400da0 freq = 3
743 i=12 Target 0x401b20 freq = 1
744 i=13 Target 0x400e50 freq = 4
745 i=14 Target 0x402d70 freq = 4
746 i=15 Target 0x4011b0 freq = 3
747 i=16 Target 0x403718 freq = 16
748 i=17 Target 0x401af8 freq = 16
749 i=18 Target 0x401200 freq = 3
750 i=19 Target 0x400d70 freq = 5
751 i=20 Target 0x4013e0 freq = 7
752 i=21 Target 0x4035d0 freq = 2
753 i=22 Target 0x4033e0 freq = 2
754 i=23 Target 0x4033a0 freq = 2
755 i=24 Target 0x4013b8 freq = 23
756 i=25 Target 0x4032e0 freq = 21
757 i=26 Target 0x400eb0 freq = 28
758 i=27 Target 0x400dd0 freq = 14
759 i=28 Target 0x4032c0 freq = 21
760 i=29 Target 0x401880 freq = 12
761 i=30 Target 0x401390 freq = 54
762 i=31 Target 0x403590 freq = 26
763 i=32 Target 0x403650 freq = 6
764 i=33 Target 0x4012c8 freq = 13
765 i=34 Target 0x403508 freq = 26
766 i=35 Target 0x4034e8 freq = 26
767 i=36 Target 0x403490 freq = 26
768 i=37 Target 0x401a80 freq = 93
769 i=38 Target 0x4020b8 freq = 45
770 i=39 Target 0x402048 freq = 45
771 i=40 Target 0x4045c0 freq = 20
772 i=41 Target 0x400e18 freq = 188
773 i=42 Target 0x402fb8 freq = 44
774 i=43 Target 0x403250 freq = 70
775 i=44 Target 0x402d90 freq = 11
```

-din benchmark-ul il.ss:

```
95
96 Alt__PC 0x406bb0
97 i=1 Target 0x403578 freq = 5455
98 i=2 Target 0x40d850 freq = 5468
99 i=3 Target 0x40cb60 freq = 7283
100 i=4 Target 0x40e200 freq = 7283
101 i=5 Target 0x401e90 freq = 7284
102 i=6 Target 0x400480 freq = 10924
103 i=7 Target 0x403440 freq = 5469
104 i=8 Target 0x401318 freq = 2
105
```

-din benchmark-ul hydro.ss:

```
317
318 Alt__PC 0x4125b0
319 i=1 Target 0x412918 freq = 15915
320 i=2 Target 0x412690 freq = 31831
321 i=3 Target 0x4127b8 freq = 15916
322 i=4 Target 0x4127f8 freq = 15916
323
```

-din benchmark-ul apsi.ss:

```
336
337 Alt__PC 0x43a0b0
338 i=1 Target 0x43a190 freq = 5746
339 i=2 Target 0x43a2b8 freq = 1197
340 i=3 Target 0x43a418 freq = 674
341 i=4 Target 0x43a140 freq = 658
342 i=5 Target 0x43a2f8 freq = 674
343
```

-din benchmark-ul go.ss:

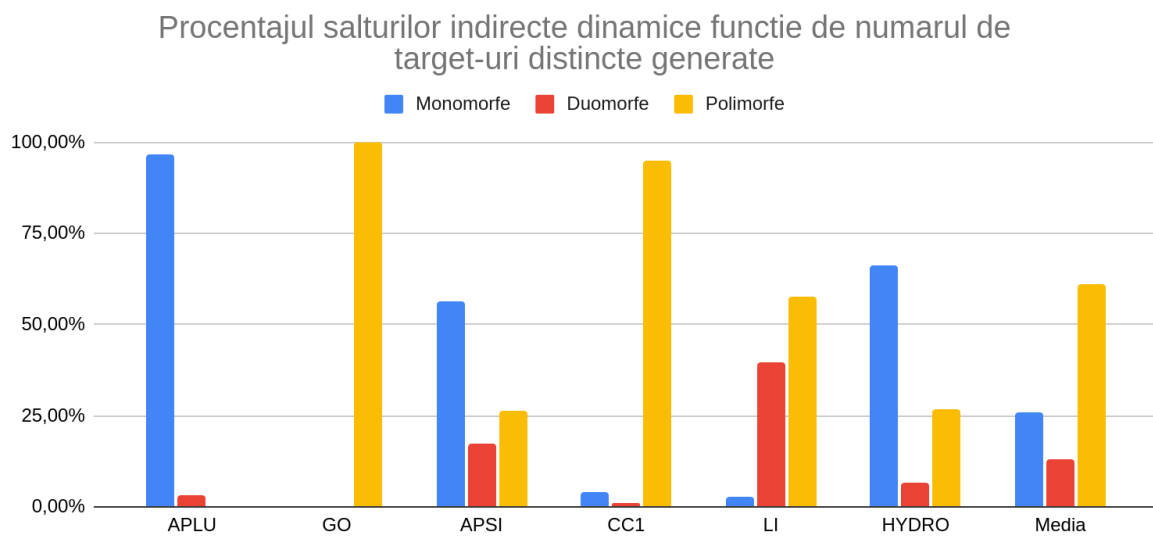
```
60 Alt__PC 0x47ec68
61 i=1 Target 0x47ed98 freq = 760
62 i=2 Target 0x47ed50 freq = 760
63 i=3 Target 0x47ecf8 freq = 760
64 i=4 Target 0x47ec90 freq = 760
65 i=5 Target 0x47eca8 freq = 808
66 i=6 Target 0x47ece8 freq = 808
67 i=7 Target 0x47ec80 freq = 808
68 i=8 Target 0x47ec70 freq = 808
```

## Exercițiul 2:

Tabel:

	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
Monomorfe	96,85%	0,00%	56,23%	4,24%	2,66%	66,27%	25,88%
Duomorfe	3,14%	0,00%	17,41%	0,90%	39,69%	6,74%	12,95%
Polimorfe	0,00%	100,00%	26,35%	94,85%	57,63%	26,98%	61,16%

Grafic:



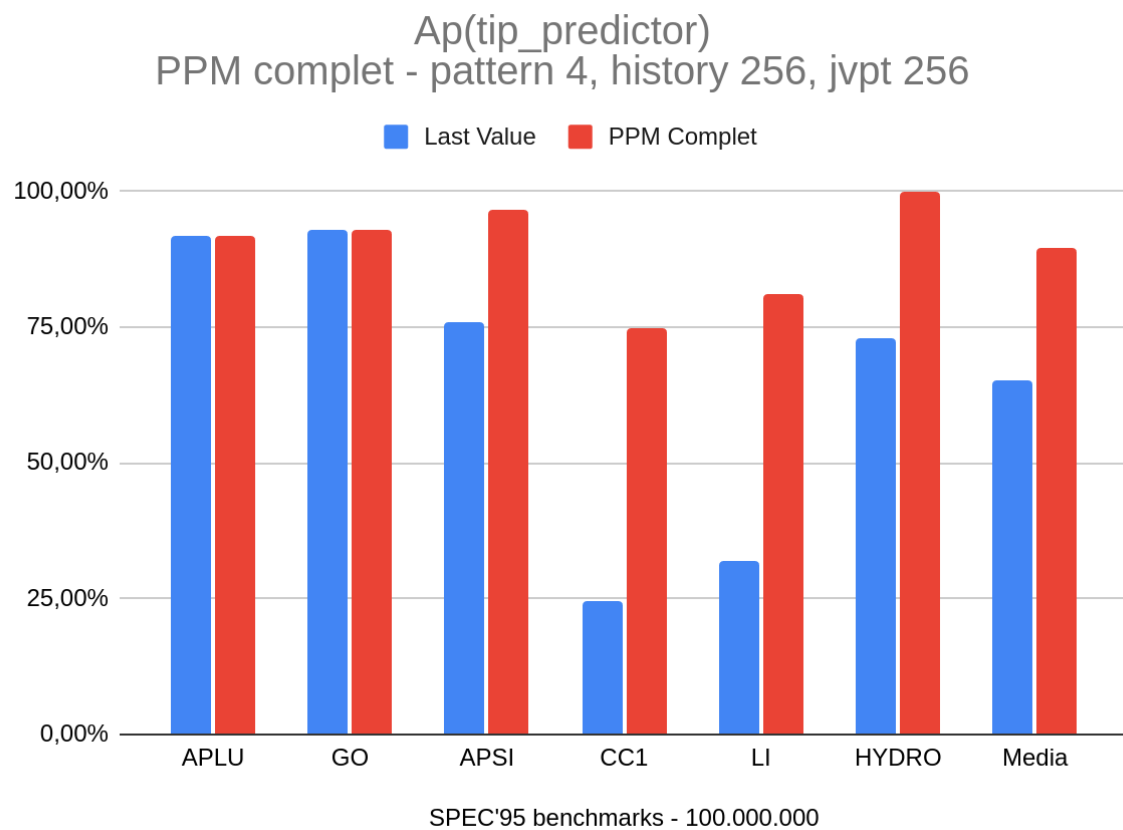
Partea II

## Exercițiul 1:

Tabel:

History	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
1	91,81%	92,82%	75,97%	24,54%	32,01%	72,99%	65,02%
256	91,89%	92,82%	96,70%	74,78%	81,13%	99,96%	89,55%

Grafic:



Concluzie:

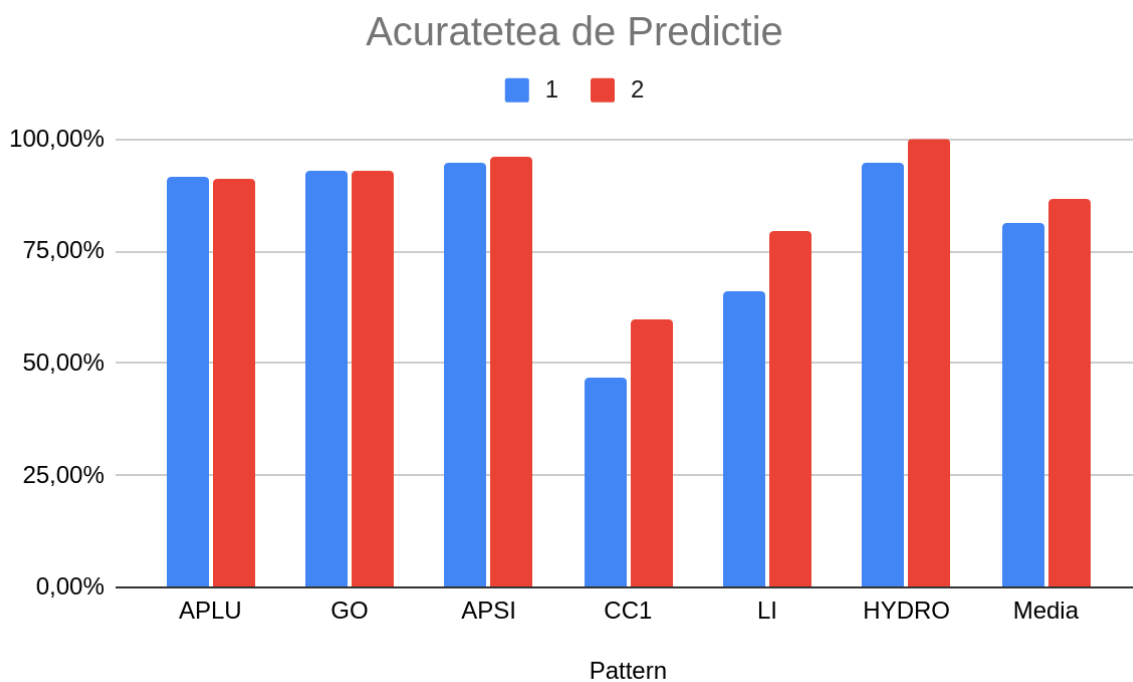
-avand o istorie de mărime mai mare obținem o predicție mai mare, în medie cu 20%.

## Exercițiul 2:

Tabel:

Pattern	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
1	91,69%	92,79%	94,86%	46,68%	66,00%	94,57%	81,10%
2	91,15%	92,77%	96,16%	59,87%	79,53%	99,96%	86,57%

Grafic:



Concluzie:

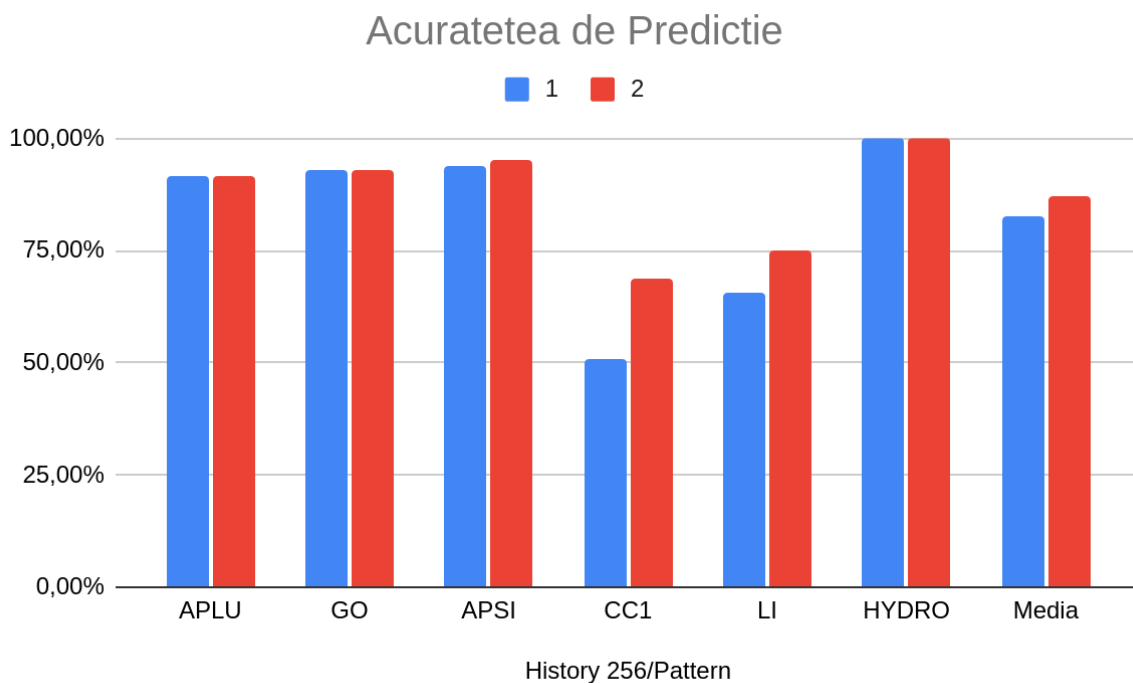
-modificand parametrul de Pattern obținem o predicție în medie mai mare, deși pentru prima jumătate se percepe doar o mica imbunatatire.

### Exercițiul 3:

Tabel:

History 256/Pattern	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
1	91,69%	92,82%	93,99%	50,80%	65,42%	99,94%	82,44%
2	91,59%	92,82%	95,22%	68,90%	74,88%	99,96%	87,23%

Grafic:



Concluzie:

-modificand parametrul de Pattern, chiar și cu o istorie mare, obținem o predicție în medie mai mare, deși pentru prima jumătate se percepe doar o mica imbunatatire.

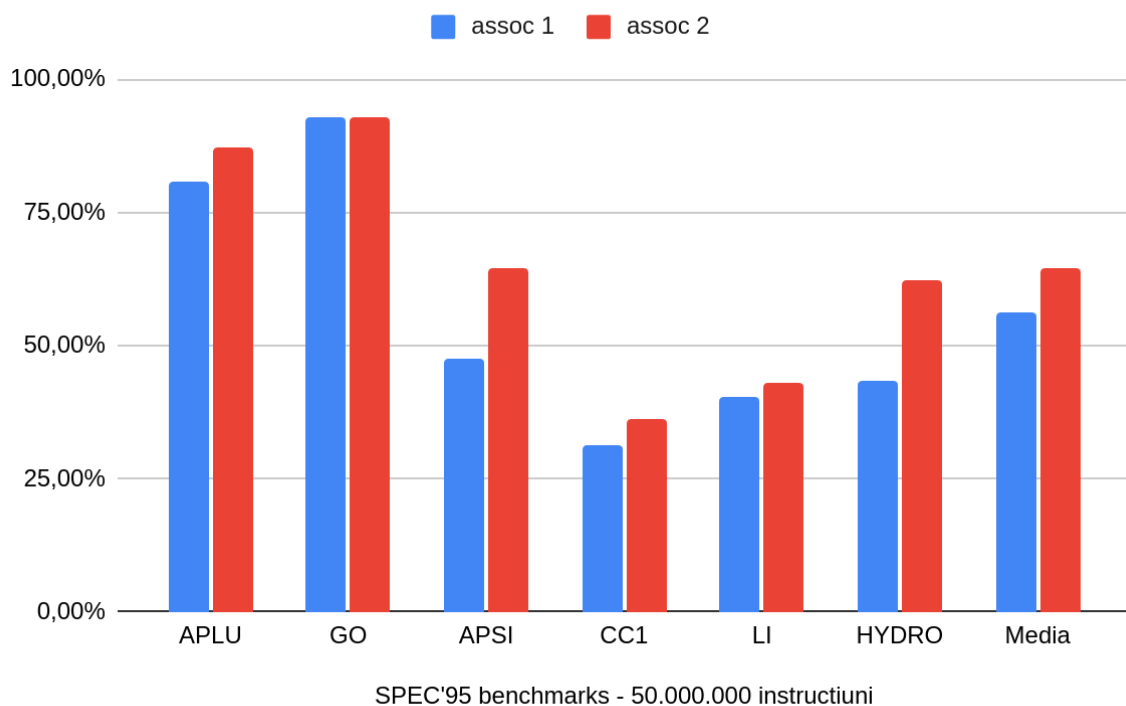
#### Exercițiul 4:

Tabel:

Asociativitate	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
1	80,95%	92,85%	47,69%	31,43%	40,52%	43,29%	56,12%
2	87,33%	92,85%	64,48%	36,30%	43,15%	62,22%	64,39%

Grafic:

Ap=f(assoc) folosind un predictor Target Cache cu 64 de seturi



Concluzie:

-modificand parametrul de asociativitate obținem o predicție în individuala destul de buna pentru cel de 2, iar în medie se observa o diferență aproape de 10%.

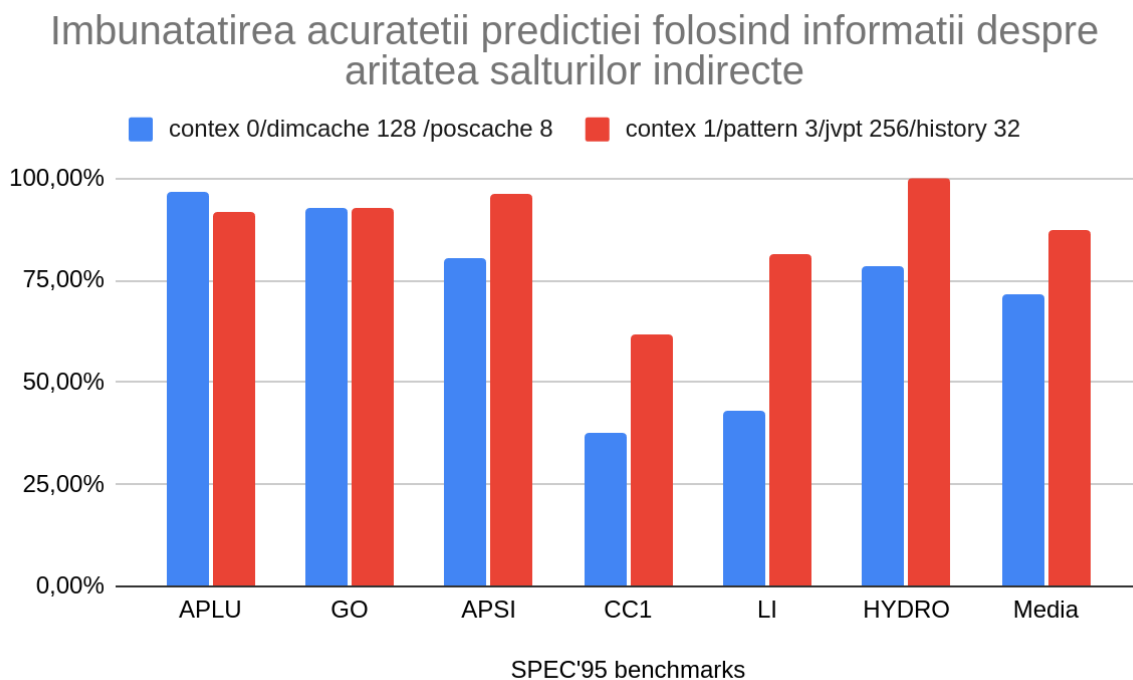


## Exercițiul 5:

Tabel:

	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
contex 0/dimcache 128 /poscache 8	96,45%	92,85%	80,63%	37,86%	43,21%	78,40%	71,57%
contex 1/pattern 3/jvpt 256/history 32	91,89%	92,80%	96,30%	61,93%	81,41%	99,96%	87,38%

Grafic:



Concluzie:

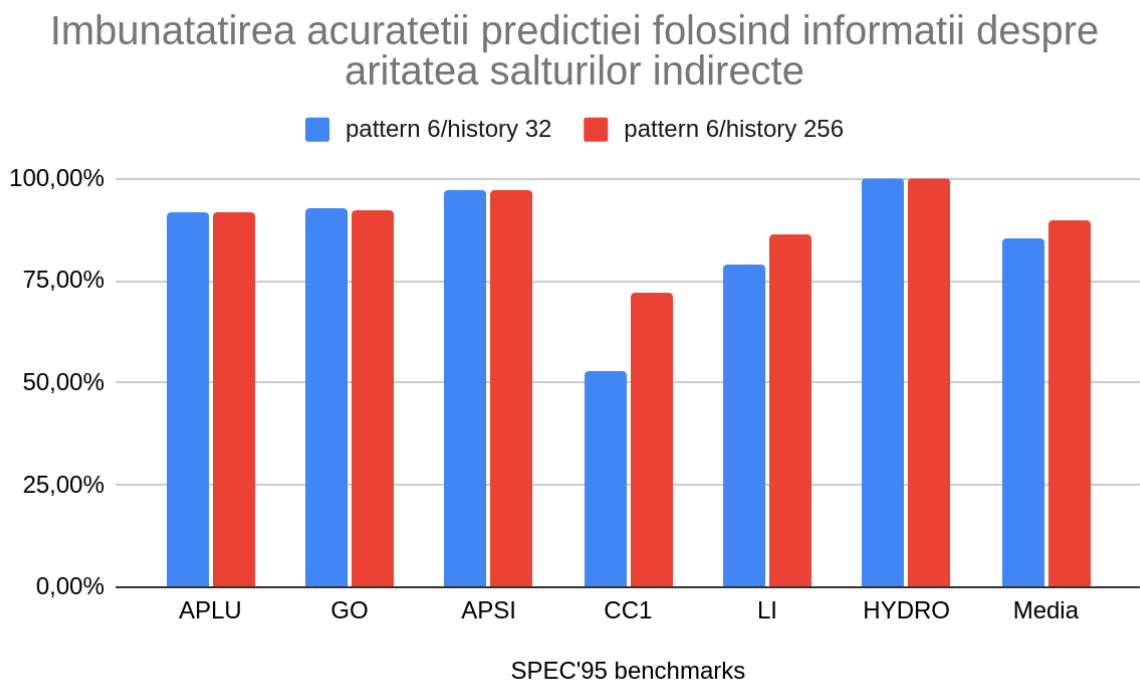
-comparand cele doua configurati observam o predicție în medie mai mare pentru cea de-a doua configurație.

## Exercițiul 6:

Tabel:

	APLU	GO	APSI	CC1	LI	HYDRO	Media
pattern 6/history 32	91,89%	92,80%	97,11%	52,66%	78,93%	99,96%	85,56%
pattern 6/history 256	91,89%	92,17%	97,34%	72,06%	86,56%	99,96%	90,00%

Grafic:



Concluzie:

-pentru parametrul de pattern menținut pe 6 și variind istoria între 32 și 256 obținem o predicție puțin mai bună pentru configurația în care istoria este setată pe 256.