

```

1: % UNM, prva grupa zadataka, drugi zadatak
2: % Resenje zapisano za GNU Octave, www.octave.org
3: %
4: % Goran Rakic, <gox AT devbase DOT net>
5: % ponedjeljak, 27. mart 2006. godine
6:
7: % Ucitavamo tablica2.m i proveravamo da li postoje varijable X i F
8: if( exist("tablica2", "file")==0 )
9:     error("Ne postoji datoteka tablica2.m");
10: else
11:
12:     global X F;
13:     source("tablica2.m");
14:     f();
15:
16:     % >> tablica2.m
17:     %
18:     % function f()
19:     %     global X F;
20:     %     X = 1.00:0.05:1.25;
21:     %     F = [0.682689 0.706282 0.728668 0.749856 0.769861 0.788700];
22:     % endfunction
23:
24:     if( ~ isglobal("X") && isglobal("F") )
25:         error("Nisu definisani globalni nizovi X i F");
26:     elseif( length(X) ~= length(F) )
27:         error("Nizovi X i F nemaju isti broj tacaka");
28:         % Ne kontrolisemo da li je ekvidistantna i da li je X strogo rastuci
29:     endif
30: endif
31:
32: % Za uneto u vraca 1 ako je u < x_2, 2 ako je u > x_n-1 i 0 inace
33: function p = Polozaj(u)
34:     global X;
35:     if( u < X(2) ) p = 1;
36:     elseif( u > X(end-1) ) p = 2;
37:     else p = 0;
38:     endif
39: endfunction
40:
41: % Omotac za gornje funkcije koji se trazi u zadatku
42: function val = Njutn(u)
43:     p = Polozaj(u);
44:     global X F;
45:     n = length(X);
46:     h = X(2)-X(1);
47:     val = 0;
48:
49:     if( p == 1 )
50:         q = (u-X(1))/h;
51:         for i=n-1:-1:1
52:             val = ( val+diff(F,i)(1)/gamma(i+1) )*(q-i+1);
53:         endfor
54:         val = val + F(1);
55:
56:     elseif( p == 2)
57:         q = (u-X(end))/h;
58:         for i=n-1:-1:1
59:             val = ( val+diff(F,i)(end)/gamma(i+1) )*(q+i-1);
60:         endfor
61:         val = val + F(end);
62:
63:     else error("Ne moze se uraditi interpolacija Njutnovim polinomima.");
64:     endif
65: endfunction

```