



SEVERINA OREŠKI

PROGRAMSKO OKOLJE FORCE 3.0

Kratek priročnik za uporabo

Delovna verzija

Maribor, 2013/2014

Severina Oreški, Programsko okolje Force 3.0, Kratek priročnik za uporabo

Recenzent:	doc. dr. Majda Krajnc
Avtor:	dr. Severina Oreški
Vrsta publikacije:	priročnik
Založnik:	FKKT Univerze v Mariboru
Naklada:	On-line
Dostopno na naslovu:	http://atom.uni-mb.si/stud/egradiva.php
	Dostopno tudi na univerzitetnem elektronskem portalu Moodle pri predmetih Računalništvo v kemiji in Procesnem računanju I.

Gradiva iz publikacije, brez dovoljenja avtorja, ni dovoljeno kopirati, reproducirati, objavljati ali prevajati v druge jezike.

Predgovor

Priročnik Programsko okolje Force 3.0 uvaja študente v delo z brezplačnim razvojnim okoljem, ki omogoča editiranje in zaganjanje računalniških programov v programskem jeziku fortran. Vsebuje podatke o lokaciji programskega okolja Force 3.0 na medmrežju, o instalaciji Force 3.0 na osebni računalnik, o delu z okoljem Force 3.0 in o prenosu izdelane programske opreme v Wordov dokument.

Programsko okolje Force 3.0 je pripomoček študentom prvih letnikov 1. stopnje bolonjskih študijskih programov in sicer univerzitetnega programa KEMIJA in univerzitetnega programa KEMIJSKA TEHNOLOGIJA pri predmetu Računalništvo v kemiji in visokošolskega strokovnega programa KEMIJSKA TEHNOLOGIJA pri predmetu Procesno računanje I za študij in vadbo programskega jezika fortran, ki je osnova za nadaljnje delo z Excelom pri teh dveh predmetih. Študentom omogoča programiranje vseh fortranskih stavkov, ki jih spoznajo pri študiju programskega jezika fortran pri omenjenih predmetih, na domačih osebnih računalnikih.

Študentom želim uspešno uporabo programskega okolja Force 3.0, zaželjeni pa so tudi odzivi in pripombe študentov, da bo lahko bolj kvalitetno pripravljena naslednja izdaja navodil.

Severina Oreški

Maribor, oktober 2013

Vsebina

1		UVOD	1
2		INSTALACIJA PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0	2
3		UPORABA PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0	7
	3.1	Vstop v okolje Force 3.0	7
	3.2	Urejevalnik besedila	8
	3.3	Interaktivni vnos podatkov in izpis rezultatov na 'ekran'	14
	3.4	Vnos podatkov iz podatkovne datoteke in izpis rezultatov na datoteko z rezultati	15
	3.5	Tiskanje datotek iz okolja Force 3.0	20
4		VNOS PROGRAMSKE OPREME IZ OKOLJA FORCE 3.0 V WORDOVO DATOTEKO	21
	4.1	Vnos datotek iz okolja Force 3.0 v Wordovo datoteko	21
	4.2	Vnos podatkov in rezultatov iz okna DOS v Wordovo datoteko	22
5		IZHOD IZ PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0	25
6		UPORABA PROSTE PROGRAMSKE KODE	26
7		PONOVNA NASTAVITEV FIKSNE PROGRAMSKE KODE	30
8		ODPRAVLJANJE TEŽAV	32
	8.1	Fortranskega programa ne moremo zagnati	32
	8.2	Prekinitev zazankanja fortranskega programa	33
	8.3	Ponastavitev na privzete nastavitve	34
9		REFERENCE	35

1 UVOD

Force 3.0 je brezplačno integrirano razvojno okolje (IDE kot Integrated Design Environment) za programski jezik FORTRAN 77/95. Uporablja fortranske prevajalnike za kreiranje programov v Win32 in Win64 platformah. Obstaja več različic okolja Force, ki si jih lahko naložimo s spletne strani <u>http://force.lepsch.com/2009/05/downloads.html</u> avtorja Guilherme Luiz Lepsch Guedesa¹. Možne verzije okolja Force so zapisane v spodnji preglednici.

Datoteka	Velikost	Okolje	Prevajalnik
Force209GFortranSetup.exe	10.6 MB	Force 2.0.9	GFortran
Force209G95Setup.exe	3.55 MB	Force 2.0.9	G95
Force209G77Setup.exe	2.03 MB	Force 2.0.9	G77
Force3beta3Setup.exe	2.19 MB	Force 3.0	G77

Z datotekama <u>Force209GFortranSetup.exe</u> in <u>Force209G95Setup.exe</u> instaliramo okolje Force za programski jezik Fortran 95, z datotekama <u>Force209G77Setup.exe</u> in <u>Force3beta3Setup.exe</u> instaliramo okolje Force za programski jezik Fortran 77.

Za naše potrebe bomo instalirali najnovejšo verzijo okolja za programski jezik Fortran 77, to je Force 3.0.

2 INSTALACIJA PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0

Koraki instalacije so naslednji:

- 1. Korak: Za programiranje v programskem jeziku Fortran 77 si na svoj računalnik naložimo najnovejšo verzijo okoja Force 3.0 <u>Force3beta3Setup.exe</u>, ki uporablja prevajalnik G77.
- Korak: Z miško dvakrat kliknemo na naloženo datoteko, da začnemo instalacijo. Če se nam pojavi opozorilno okno Security Warning zaradi neznanega izvora, kliknemo z miško na Run, ker zaupamo avtorju okolja Force (slika 1).



Slika 1. Opozorilno okno.

Korak: S klikom na Run v prejšnjem oknu se nam odpre okno za nastavitev jezika (slika
 Lahko izbiramo med več jeziki, vendar je priporočljivo, da kot jezik obdržimo 'English'.

Select Se	tup Language
17	Select the language to use during the installation:
	English
	OK Cancel

Slika 2: Okno za nastavitev jezika.

4. Korak: S klikom na OK v oknu za nastavitev jezika se odpre novo okno za začetek instalacije (slika 3).



Slika 3: Okno za začetek instalacije.

 Korak: S klikom na Next v oknu za začetek instalacije se odpre novo okno za določitev lokacije programskega okolja Force 3.0 na našem računalniku (slika 4). Če nam ponujena lokacija ne odgovarja, želeno lokacijo poiščemo z Browse (poišči).



Slika 4: Okno za določitev lokacije okolja Force 3.0 na računalniku.

 Korak: S klikom na Next v oknu za določitev lokacije programskega okolja Force 3.0 na računalniku se odpre okno za izbiro komponent okolja (slika 5). Obdržimo vse ponujene komponente.

Select the components you want to install; clear the components you nstall. Click Next when you are ready to continue. Full Installation Main Files G77 Binary Files G7 G77 Library Files G7 Additional Translations	u do not want to
Full Installation Image: Second Stress and Str	2.4 ME
Main Files G77 Binary Files G77 Library Files Additional Translations	2.4 ME
	3.4 ME 2.6 ME 0.5 ME
Current selection requires at least 9.3 MB of disk space.	

Slika 5: Okno za izbiro komponent okolja Force 3.0.

7. Korak: S klikom na Next v oknu za izbiro komponent okolja Force 3.0 se odpre okno, kjer lahko poiščemo prostor za namestitev bližnjic ('shortcuts') za Force 3.0 (slika 6) na našem računalniku preko Browse (poišči) ali pa pustimo, da se kreirajo bližnjice na namizju in v Start Menu Folder (priporočeno).



Slika 6: Okno za namestitev bližnjic okolja Force 3.0.

 Korak: S klikom na Next v oknu za izbiro lokacije bližnjic okolja Force 3.0 na računalniku se odpre okno, kjer lahko izberemo dodatne naloge okolja Force 3.0 (slika 7). Najbolje je, da pustimo ponujen izbor dodatnih nalog nespremenjen in kliknemo Next.

JS Setup - Force 3.0	x
Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed?	
Select the additional tasks you would like Setup to perform while installin then click Next.	g Force 3.0,
Create a desktop icon	
Create a Quick Launch icon	
Select Additional Tasks	
Associate Force with the .f file extension	
< Back Next >	Cancel

Slika 7: Okno dodatnih nalog okolja Force 3.0.

9. Korak: Sedaj v novem oknu lahko pregledamo izbrane možnosti za instalacijo in s klikom na Install instaliramo Force 3.0 (slika 8).



Slika 8: Okno možnosti za instalacijo okolja Force 3.0.

10. Korak: S klikom na Finish v zadnjem oknu zaključimo instalacijo Force 3.0 (slika 9).



Slika 9: Okno za zaključitev instalacije okolja Force 3.0.

Če v tem zadnjem oknu pustimo kljukico na Lanch Force 3.0, se nam ob koncu instalacije odpre programsko okolje Force 3.0 in lahko začnemo s pisanjem programa v Fortranu 77.

3 UPORABA PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0

3.1 Vstop v okolje Force 3.0



V programsko okolje Force 3.0 pridemo preko ikone **E** Z aktiviranjem ikone se nam odpre urejevalnik besedila za fortranske programe za programski jezik Fortran 77, kamor po pravilih fortrana vpišemo program (slika 10).



Slika 10: Programsko okolje Force 3.0

Začetno ime programske datoteke je Source1.f. Ime datoteke lahko spremenimo, tako da jo shranimo pod želenim imenom (slika 11). Tip datoteke je f, vendar okolje Force 3.0 prepozna tudi datoteke tipa for kot svoje. Torej fortranske programe, delujoče na računalniku Vax, lahko prenesemo na primer preko procedure ftp na svoj domači računalnik in jih izvajamo v programskem okolju Force 3.0.



Slika 11: Preimenovanje datoteke Source1.f v želeno ime.

3.2 Urejevalnik besedila

Urejevalnik besedila bo razložen na računalniškem programu s fiksno programsko kodo. Na naslednji sliki je prikazan program za problem računanja množine in prostornine dušika v posodi iz skripte Računalništvo v kemiji² na strani 29 (slika 12). Računalniški program smo imenovali PRIMER5_1A in ga shranili na datoteko PRIMER5_1A.f. Program je skoraj identičen programu na strani 31 skripte² (dodan je samo fortranski stavek z imenom programa – prva vrstica) in spremenjena je vhodna enota v READ stavku iz 10 na 5 (namesto 5 bi lahko bila tudi *), kar nam omogoči interaktivni vnos podatkov.

Iz slike 12 je razvidno, da urejevalnik besedila:

 šteje napisane vrstice (naš program ima 22 vrstic, oštevilčenih je 23 vrstic, ker moramo za END klikniti Return, drugače se ob zagonu programa v oknu Messages izpiše, da manjka stavek END),

Force 3.0 - [PRIMER5_1A.f]					
📳 File Edit Search View Run Options Tools Window Help 💶 🖉 🗙					
🖸 🕑 - 🔳 🔛	X & &	🦻 🍋 👂 🔹 🔘 🚺 None 🕞 强 🗸			
Files • x	PRIMER5_1A.f		Console Emulator 👻 🗆 🗙		
PRIMER5_1A.f	1 2 3 4 5 5 6 7 7 8 9 7 10 11 7 12 13 14 15 16 7 18 7 18 20 21 22 23 4 11 11 12 13 14 15 16 16 17 17 18 18 19 19 10 11 10 10	Program PRIMER5_1A REAL N,M,MDUSIK Vnos podatkov PPRET je pretvornik med atm in bar, R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K, M je masa dusika v g, PATM je tlak v atm, MDUSIK je molska masa dusika READ (5,*) PPRET,R,M,T,PATM,MDUSIK Izracun posmeznih velicin PBAR=PATM*PRET N=M/MDUSIK TK=T + 273.15 V=(N*R*TK)/PBAR Izpis rezultatov WRITE (6,*) ' p/bar n/mol T/K V/L' WRITE (6,*) PBAR, N, TK,V STOP END	Input Data Enabled V X		
Messages	Messages v v Output				
()					
14:20 Insert Vinnel Vinne					

Slika 12: Program PRIMER 5_1A.f za problem računanja množine in prostornine dušika v posodi.

- kaže lokacijo kurzorja v levem spodnjem kotu (v našem primeru je lokacija kurzorja 14:20, kar pomeni, da je kurzor v štirinajsti vrstici in dvajsetem stolpcu) – vrstica s kurzorjem je tudi obarvana,
- z navpičnimi črtami loči
 - stolpce od 1 do 5, ki so namenjene za vpis številk formatnih stavkov, programskih kretnic in komentarjev,
 - stolpec 6, ki je namenjen za oznako nadaljevanja fortranskega stavka iz prejšnje vrstice
 - stolpce od 7 do 72 za vpis fortranskih stavkov in
 - o stolpce od 73 do 80, namenjene za komentarje.

Urejevalnik besedila omogoča tudi:

- premikanje po besedilu s tipkama Home in End:
 - o s tipko Home premaknemo kurzor na začetek programske vrstice,
 - o s tipko End premaknemo kurzor na konec programske vrstice,

- o s tipkama Ctrl in Home premaknemo kurzor na vrh datoteke,
- o s tipkama Ctrl in End premaknemu kurzor na konec datoteke;
- kopiranje več programskih vrstic z miško obarvamo želeni del programa in
 - kliknemo tipki Ctrl+C ali
 - o izberemo meni Edit in možnost Copy (slika 13)



Slika 13: Eden od načinov kopiranja obarvanih programskih vrstic.

- o ali s klikom desne tipke na miški pridemo do istih možnosti in izberemo Copy.
- rezanje (brisanje) programskih vrstic z miško obarvamo želeni del programa in
 - o kliknemo tipki Ctrl+X ali
 - izberemo meni Edit in možnost Cut (razvidno iz slike 13, kjer namesto Copy izberemo Cut) ali
 - o s klikom desne tipke na miški pridemo do istih možnosti in izberemo Cut.
- prileplanje programskih vrstic kopiran ali izbrisan del programa lahko prilepimo, tako da se s kurzorjem postavimo na želeno mesto v datoteki s programom in

- o kliknemo tipki Ctrl+V ali
- izberemo meni Edit in možnost Paste (razvidno iz slike 13, kjer namesto Copy izberemo Paste, ki se aktivira, če smo predhodno kopirali ali izrezali del programa) ali
- o s klikom desne tipke na miški pridemo do istih možnosti in izberemo Paste.
- Pri Edit je zanimiva možnost tudi Insert, preko katere lahko v program vstavimo:
 - o podatke o programerju in opis programa (Header)
 - o trenuten čas in datum (Current Date and Time) ter
 - strukture IF..THEN..ENDIF, DO..WHILE..END DO, DO..CONTINUE
 in STOP..END.

V program PRIMER5_1A smo z Insert vstavili možnosti Header in Current Date and Time (slika 14).



Slika 14: Program PRIMER 5_1A z vstavljenima Header in Current Date and Time.

Force 3.0 v meniju Search omogoča iskanje teksta (možnost Find), ponovno iskanje istega teksta (možnost Search Again), zamenjavo teksta (možnost Replace) ter skok na določeno vrstico (možnost Go to Line Number...) v datoteki (slika 15).



Slika 15: Meni Search omogoča možnosti Find, Search Again, Replace in Go to Line Number...

 Pri možnosti Find se odpre okno, v katerem poleg <u>T</u>ext to find lahko vpišemo tekst, ki ga v datoteki želimo poiskati (slika 16). Iz slike je razvidno, da iščemo WRITE.

Find Text	×
Find	
I ext to find: WRITE	
Options	Direction
Case sensitive	Forward
Whole words only	Backward
Scope	Origin
Global	From cursor
Selected text	Entire scope
ОК	Cancel Help

Slika 16: Možnost Find za iskanje teksta.

- o Naslednji enak tekst lahko ponovno poiščemo z možnostjo Search Again.
- Pri možnosti Replace se odpre okno, v katerem poleg <u>Text</u> to find lahko vpišemo tekst, ki ga v datoteki želimo poiskati in zamenjati poleg <u>Replace</u> with pa napišemo tekst, ki naj nadomesti prejšnji tekst (slika 17). Iz slike je razvidno, da bomo zamenjali WRITE z PRINT.

Replace Text		×
<u>I</u> ext to find:	WRITE	•
Replace with:	PRINT	▼
Options Case sensitive Whole words only Vonce on replace		Direction Forward Backward
Scope Global Selected t	ext	Origin From cursor Entire scope Cancel Help

Slika 17: Možnost Replace za iskanje teksta in zamenjavo z drugim tekstom.

 Pri možnosti Go to Line Number... se odpre okno, v katerega poleg <u>Enter new</u> line number: napišemo namesto zapisane številke vrstice, v kateri stoji kurzor, številko vrstice, v katero se želimo s kurzorjem prestaviti (slika 18). Iz slike je razvidno, da želimo skočiti s kurzorjem v vrstico 4.

Go to Line Number	×
Enter new line number: 4	-
ОК	Cancel

Slika 18: Možnost Go to Line Number za skok v želeno vrstico datoteke.

3.3 Interaktivni vnos podatkov in izpis rezultatov na 'ekran'

Programu PRIMER5_1A moramo sami podati podatke, ker ne vsebuje OPEN stavka z navedeno podatkovno datoteko, kjer se naj bi nahajali podatki. Interaktivni vnos podatkov lahko izvršimo samo v primeru, kadar je vhodna enota v READ stavkih 5. Datoteko s programom PRIMER5_1A.f zaženemo s klikom na or ali s klikom na tipko F9 po predhodnjem shranjevanju. Vsakič, ko program spremenimo, moramo datoteko s programom shraniti pred ponovnim zagonom. Ob zagonu programa se nam odpre prazno okno DOS, ki je enakovredno ekranu na računalniku Vax (slika 19).



Slika 19: Okno DOS.

V to okno vpišemo potrebne podatke v obliki, kot jo zahteva program (slika 20).



Slika 20: Okno DOS s podatki za program na datoteki PRIMER5_1A.f.

Z uporabo tipke Enter nato v istem oknu dobimo pripisane rezultate (slika 21).



Slika 21: Okno DOS s podatki in rezultati za program na datoteki PRIMER5_1A.f.

Z zaprtjem okna DOS s klikom na × pridemo nazaj v okolje Force 3.0. Če okna DOS ne zapremo, ne moremo nadaljevati z delom v okolju Force 3.0.

3.4 Vnos podatkov iz podatkovne datoteke in izpis rezultatov na datoteko z rezultati

Postopek izvajanja fortranskega programa, ki vsebuje tudi OPEN stavka z navedenima datotekama za podatke in želene rezultate, je prikazan na programu PRIMER5_1. Program na datoteki PRIMER5_1.f ima za razliko od programa na datoteki PRIMER5_1A.f dodana dva fortranska stavka, in sicer OPEN stavek za vnos podatkov iz datoteke PRIMER5_1.DAT

```
OPEN(10,FILE='PRIMER5_1.DAT',STATUS='OLD')
```

in OPEN stavek za izpis rezultatov na datoteko PRIMER5_1.REZ.

OPEN(6,FILE='PRIMER5_1.REZ',STATUS='NEW')

Napisan program v okolju Force 3.0 prikazuje slika 22.



Slika 22: Program PRIMER5_1 za problem računanja množine in prostornine dušika v posodi z OPEN stavkoma.

Datoteko s podatki PRIMER5_1.DAT prav tako napišemo v okolju Force 3.0. V že aktivnem okolju Force 3.0 odpremo novo datoteko s klikom na File in New (slika 23).

Force 3.0 - [Primer5_1.f]					
File Edit Search View Run Options Tools Window Help	_ @ ×				
□ New Ctrl+N 2 (24) 2 (2) + ⊗ (10) None + (2) +					
File Open Ctrl+O	Console Em • 🗆 🗙				
Reopen Program PRIMER5 1					
Save Ctrl+S REAL N, M, MDUSIK					
Save As DPEN (10, STATUS='OLD', FILE='PRIMER5_1.DAT')					
Save All Shift+Ctrl+S					
Close Ctrl+F4 Vnos podatkov					
Close All Shift+Ctrl+F4 PPRET je pretvornik med atm in bar,					
🕞 Export 🕨 R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K,					
M je masa dusika v g, PATM je tlak v atm, Page Setup MDUSTK je molska masa dusika	-				
Print Options READ (10,*) PPRET, R, M, T, PATM, MDUSIK					
Print Ctrl+P Izracun posameznih velicin	Inpu Enabled - x				
Print Preview N=M/MDUSIK	A				
Exit Force Alt+F4					
V = (N * R * TK) / PBAR					
19 C Izpis rezultatov					
21 WRITE $(6, *)$ PDAT H/MOI 1/K V/L [*] 22 WRITE $(6, *)$ PBAR, N, TK,V					
23 STOP					
24 BND 25	-				
Messages • x Output	- x				
	*				
	-				
4 F					
Create a new source file	1.				

Slika 23: Odpiranje nove datoteke v že aktivnem okolju Force 3.0.

Napisano datoteko nato shranimo pod imenom PRIMER5_1.DAT, ker smo tako datoteko s podatki predvideli z OPEN stavkom v programu PRIMER5_1 na datoteki PRIMER5_1.f (slika 24).

Force 3.0 - [Prime	er5_1.dat]	Charles The last. 10	-	
📄 🗐 File Edit Sear	ch View Run Options Tools Window Help			_ 8 ×
🔁 🕑 • 🔳 😭	X 🛍 🛍 🦃 🖓 🖓 🔎 🔕 - 🕲 🔘 None	• 🛱 •		
Files • x	Primer5-1.f Primer5_1.dat			Console Emula 👻 🗆 🗙
Primer5-1.f Primer5_1.dat	1 1.01325,0.08314,100,23,1.2,28		* *	Input D Enabled - ×
Messages	·	Output	4	
1:1	Insert • Normal •			1

Slika 24: Datoteka s podatki PRIMER5_1.DAT.

Datoteka je identična datoteki PODAT20.DAT iz skripte Računalništvo v kemiji² na strani 31. Program na datoteki PRIMER5_1.f zaženemo s klikom na **O** ali s klikom na tipko F9 po predhodnjem shranjevanju. Z zagonom programa PRIMER5_1 smo dobili na datoteki PRIMER5_1.REZ rezultate. Če želimo v okolju Force 3.0 odpreti obstoječo datoteko, imamo ponujene privzete datoteke s fortranskimi programi, ki so tipa .f ('Force Files (*.f)') – slika 25.



Slika 25: Odpiranje datotek s programi (tip datoteke je .f).

Datoteko z rezultati lahko odpremo v okolju Force 3.0, če nastavimo pri odpiranju, da se naj prikažejo datoteke vseh tipov ('All Files'). Med datotekami, ki se prikažejo na ekranu, izberemo datoteko PRIMER5_1.REZ in kliknemo OPEN. Datoteki tipa .DAT in tipa .REZ sta namreč tekstovni datoteki. Izbira datoteke je razvidna iz slike 26.

Force 3.0 - [Dopen					x			23
📄 File Edit	Look in:	🔒 NavodilaZaVaje		- G 🕫	₽			-	8×
Files	Recent Places					E	-	Console Emula	- X
	Desktop	Podat20.dat	Primer5_1.~f	Primer5_1.dat	Primer5_1				
	Libraries Computer	Primer5_1	Primer5_1.o	PRIMER5_1.REZ	Primer5_1A			< Input D Enabled	+ + × • b
	Network	File name:	PRIMER5_1		• Ope				
	22	WRITE (6,*)	proar m/ PBAR, N, TK,V	INOL 17 K	▼ Canc				
	23 24	STOP END					-		-
Messages	•			- x Output			•	•	• • ×
4:25	In	isert • Normal •							- //

Slika 26: Odpiranje datoteke z rezultati PRIMER5_1.REZ.

Ob odprtju datoteke PRIMER5_1.REZ se v okolju Force 3.0 prikažejo rezultati (slika 27):

Force 3.0 - [PRIMER	5_1.REZ]		
🗐 🗐 File Edit Search	View Run Options Tools Window Help		_ & ×
🗋 🖻 - 🔳 🖬	X 強 略 19 GH P 🔕 - 🛇 🕕 None 🕞 🖓 -		
Files • x	Primer5-1.f Primer5_1.dat PRIMER5_1.REZ		Console Emula 👻 🗆 🗙
Primer5-1.f	1 p/bar n/mol T/K V/L	*	
📄 Primer5_1.dat	2 1.21590006 3.57142854 296.149994 72.3212357		Input D Eachlad - M
PRIMER5_1.REZ	3	-	Input D Enabled • X
	<	4	4 F
Messages	- x Output		- x
1:1	Insert • Normal •		1

Slika 27: Datoteka PRIMER5_1.REZ v okolju Force 3.0.

Slabost okolja Force 3.0 je, da na isto ime datoteke pusti izpisati rezultate samo enkrat.

Če program popravljamo in ga ponovno zaženemo, moramo napisati novo ime za datoteko z rezultati ali pa moramo izbrisati staro datoteko z rezultati.

3.5 Tiskanje datotek iz okolja Force 3.0

Enako kot iz drugih programov za Windowse, lahko iz okolja Force 3.0 tiskamo datoteke s fortranskimi programi, podatki in rezultati. Slika 28 prikazuje tiskanje datoteke s programom PRIMER5_1.f.

	Fo	orce 3.0 - [Prime	er5_1.f]	THE OWNER WHEN PERSON NAMED IN CO.	_ 0 <mark>_ X</mark>
		File Edit Sear	ch View Run	Options Tools Window Help	_ @ ×
	1	New 📄	Ctrl+N		
Fi	le	🎐 Open	Ctrl+O		Console Em ▼ □ ×
	h	Reopen	•	Program PRIMER5 1	
		Bave	Ctrl+S	REAL N, M, MDUSIK	
Ш.		🗃 Save As		DPEN(10, STATUS='OLD', FILE='PRIMER5_1.DAT')	
	l	📄 Save All	Shift+Ctrl+S	DPEN(6,STATUS='NEW',FILE='PRIMER5_1.REZ')	
		Close	Ctrl+F4	Vnos podatkov	
		Close All	Shift+Ctrl+F4		
		Export		- PPRET je pretvornik med atm in bar, R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K.	
	-			- M je masa dusika v g, PATM je tlak v atm,	
	¢	💐 Page Setup		MDUSIK je molska masa dusika	-
		Print Optio	ns	READ (10,*) PPRET, R, M, T, PATM, MDUSIK	
	ł	Print	Ctrl+P	- PBAR=PATM*PPRET	Inpu Enabled • x
		Print Previe	w	N=M/MDUSIK	*
		🛃 Exit Force	Alt+F4	IK=T + 273.15	
			18 C	V=(N^K^IK)/PDAK	
			19 C	C Izpis rezultatov	
			20 C		
			21	WRITE(0,*)' P/DAT N/MOI 1/K V/L' WRITE(0,*) PBAR, N. TK.V	
			23	STOP	
			24	END	
			25		
				[Output	
	es	sayes			• x
				4	
Pr	int	the active sour	rce file		

Slika 28: Tiskanje datoteke PRIMER5_1.f iz okolja Force 3.0.

Na enak način lahko tiskamo tudi datoteke s podatki in datoteke z rezultati.

4 VNOS PROGRAMSKE OPREME IZ OKOLJA FORCE 3.0 V WORDOVO DATOTEKO

4.1 Vnos datotek iz okolja Force 3.0 v Wordovo datoteko

Vse tri datoteke (za program, za podatke in za rezultate) lahko enostavno vstavimo v Wordovo datoteko z ukazi v Wordu, ki so razvidni iz naslednje slike 29.

ق - (* 🛃 🕅	∓			-		-	-	Document3 - Mic	rosoft Word			_				- 0	x
File Hom	e Ins	ert Pa	age Layo	out R	eference	s N	failings F	Review View									∾ 🕜
 ≧ Cover Page ▼ ≧ Blank Page ▶ Page Break 	Table	Picture	E S Clip Art	Shapes :	SmartArt	Chart	Screenshot	Hyperlink A Bookmark Cross-reference	Header Footer	Page Number ▼	A Text Box *	Quick Parts * WordArt *	s کی کے ا	ignature)ate & Tir)bject <mark>*</mark>	Line ▼ ne	π Equat Ω Symbol	ion ▼ ol ▼
Pages	Tables			Illus	strations			Links	Header &	Footer		Text		Object. Text <u>f</u> ro	 m File	Symbo	
	l		I											1	Insert Te Insert t publica If you F text is a box; ot created	xt from File he text from ation. have a text added to th herwise, a l.	e m a file into box selected new text b
NavodilaZaEORCI	- 1 773 ch	aracters (a	an annr	ovimate va	alue).								= 1	100% (=			¥

Slika 29: Vstavljanje datotek iz okolja Force 3.0 v Wordovo datoteko.

Na opisan način smo v našem primeru v Wordovo datoteko vstavili:

```
    podatkovno datoteko PRIMER5_1.DAT
```

```
1.01325,0.08314,100,23,1.2,28
```

• datoteko s programom PRIMER5_1.f

```
Program Primer5_1
      REAL N,M,MDUSIK
      OPEN(10,FILE='PRIMER5_1.DAT',STATUS='OLD')
      OPEN(6,FILE='PRIMER5_1.REZ',STATUS='NEW')
С
С
      Vnos podatkov
С
С
      PPRET je pretvornik med atm in bar,
С
      R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K,
С
      M je masa dusika v g, PATM je tlak v atm,
С
      MDUSIK je molska masa dusika
      READ (10,*)PPRET,R,M,T,PATM,MDUSIK
С
      Izracun posameznih velicin
      PBAR=PATM*PPRET
      N=M/MDUSIK
      TK=T + 273.15
      V=(N*R*TK)/PBAR
С
```

```
C Izpis rezultatov
C WRITE(6,*)' p/bar n/mol T/K V/L'
WRITE (6,*) PBAR, N, TK,V
STOP
END
• in datoteko z rezultati PRIMER5_1.REZ
```

p/bar n/mol T/K V/L 1.21590006 3.57142854 296.149994 72.3212357

4.2 Vnos podatkov in rezultatov iz okna DOS v Wordovo datoteko

Kako spraviti podatke in rezultate fortranskega programa brez OPEN stavkov v Wordovo datoteko, si poglejmo na primeru programa PRIMER5_1A.f. V poglavju 3.2 smo podatke napisali v okno DOS in s klikom na Enter dobili pripisane rezultate (slika 30).



Slika 30: Podatki in rezultati programa PRIMER5_1A v oknu DOS.

Te podatke in rezultate lahko sedaj prenesemo v Wordovo datoteko, tako da z desnim gumbom miške kliknemo vrh okna DOS, izberemo možnost Edit in nato izberemo možnost Select All (slika 31).



Slika 31: Označevanje podatkov in rezultatov programa PRIMER5_1A v oknu DOS.

Podatki in rezultati se obarvajo z belim ozadjem (slika 32).

Select C:\Windows\system32\cmd.exe	
1.01325 0.08314 100 23 1.2 28 p/bar n/mol T/K U/L 1.21590006 3.57142854 296.149994 72.3212357	
	-

Slika 32: Označeni podatki in rezultati programa PRIMER5_1A v oknu DOS.

Sedaj desno kliknemo vrh DOS okna ter izberemo možnost Edit in nato Copy, da dobimo kopijo podatkov in rezultatov za Wordovo poročilo (slika 33).



Slika 33: Kopiranje podatkov in rezultatov programa PRIMER5_1A v oknu DOS.

Skopirane podatke in rezultate nato v Wordovo datoteko vnesemo na primer preko Paste v odprtem Wordovem dokumentu (slika 34).



Slika 34: Prenos podatkov in rezultatov programa PRIMER5_1A v Wordov dokument.

5 IZHOD IZ PROGRAMSKEGA OKOLJA FORCE 3.0

Izhod iz programskega okolja Force 3.0 je razviden iz slike 35.

Force 3.0 - [Primer5_1.f]	
File Edit Search View Run Options Tools Window Help	_ 8 ×
□ New Ctrl+N 2 (21 / 2 (2) - (2) (1) None - (2) -	
File Popen Ctrl+O	Console Em ▼ □ ×
Reopen Program PRIMER5_1	
Save Ctrl+S REAL N, M, MDUSIK	
Save As DPEN (10, STATUS='OLD', FILE='PRIMER5_1.DAT')	
Save All Shift+Ctrl+S	
Close Ctrl+F4 Vnos podatkov	
Close All Snift+Ctrl+F4 PPRET je pretvornik med atm in bar,	
Export	
	Inpu Enabled • x
	4 Þ
Messages • x Output	- x
	<u>^</u>
1	
Ouit the application: prompts to save files	

Slika 35: Izhod iz programskega okolja Force 3.0.

6 UPORABA PROSTE PROGRAMSKE KODE

Do sedaj predstavljena uporaba okolja Force 3.0 velja za programe s fiksno programsko kodo ('fixed source form'). Okolje Force 3.0 pa omogoča tudi prosto programsko kodo ('free source form') in tako približa študentom uporabo drugih programskih jezikov, pri katerih je koda proste oblike (C, C++, Python, Perl in spletni programski jeziki).

Zapis proste programske kode v okolju Force 3.0 nastavimo, tako da v oknu Options pod možnostjo Project kliknemo na Free source format (-ffree-form). Nastavitev proste programske kode prikazuje slika 36.



Slika 36: Nastavitev proste programske kode.

Sedaj lahko fortranske stavke pišemo že od prvega stolpca dalje. Znakov C in * več ne moremo uporabljati za komentarje. Za komentarje uporabljamo samo znak !.

Slika 37 prikazuje program PRIMER5_1A, napisan od prvega stolpca dalje in z nadomeščenimi znaki za komentarje * in C z !.

Force 3.0 - [PRIM	Force 3.0 - [PRIMER5_1A.f]							
🗐 🗐 File Edit Sear	🔋 File Edit Search View Run Options Tools Window Help 🛛 🗕 🗗 🗙							
📄 🖻 • 🔳 🙀	🗋 🔗 • 🖩 🙀 🗶 🐴 🛍 🦃 🖓 🏳 🔕 • 🕸 🕕 None 🔹 🚱 •							
Files • x	Source1.f PRIMER5_1A.f	Console Emulator 🝷 🗖 🗙						
PRIMER5_1A.f	<pre>1 Program PRIMER5_1A 2 REAL N,M,MDUSIK 3 ! 4 ! Vhos podatkov 5 ! 6 ! PPRET je pretvornik med atm in bar, 7 ! R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K, 8 ! M je masa dusika v g, PATM je tlak v atm, 9 ! MDUSIK je molska masa dusika 10 READ (5,*) PPRET,R,M,T,PATM,MDUSIK 11 !Izracun posameznih velicin 12 PBAR=PATM*PPRET 13 N=M/MDUSIK 14 TK=T + 273.15 15 V=(N*R*TK)/PBAR 16 ! 17 ! Izpis rezultatov 18 ! 19 WRITE (6,*)' p/bar n/mol T/K V/L' 20 WRITE (6,*) PBAR, N, TK,V 21 STOP 22 ND 23 </pre>	A Tinput Data Enabled • X A						
Messages	- x Output	- x						
		÷						
22:1	Insert • Normal •							

Slika 37: Program Primer5_1A, pisan od prvega stolpca dalje z znakom ! za komentarje.

Ker vertikalnih črt več ne potrebujemo, jih lahko sedaj odstranimo po sledečem postopku:

- odpremo Editor Options (slika 38),
- pod možnostjo Editor izberemo Display in namesto nastavljenih vertikalnih črt v stolpcih 5,6,72,80 nastavimo 72. stolpec (slika 39),
- slika 40 prikazuje nastavljen 72. stolpec za vertikalo,
- slika 41 prikazuje izgled programskega okna po odstranitvi vertikal v 5., 6. in 80. stolpcu; vertikala je sedaj samo v 72. stolpcu.

Vertikalo lahko nastavimo v poljuben stolpec, tako da pri možnosti Display pod Vertical Line column napišemo želeni stolpec. Če vertikalnih črt ne želimo, odstranimo kljukico pri Show Vertical Line (slika 40).

		_ 0
	1.000	
🛱 File Edit Search View Run Options Tools Window Help		- 8 ×
🗋 🤔 🌍 Undo 🛛 Ctrl+Z 👌 📬 🔎 🔕 🔹 🕲 None 🔹 🚱 🗸		
Files Redo Shift+Ctrl+Z R5 1A.f		Console Emula • 🗆 🗙
Sour & Cut Ctrl+X PRIMER5 1A		A
PRIN Copy Ctrl+C M, MDUSIK		
Paste Ctrl+V		
Clear Del		
Select All Ctrl+A ; je pretvornik med atm in bar,		
splosna plinska konstanta v L bar/mol K,		
locat masa dusika v g, PATM je tlak v atm,		
Togele Bookmarke		-
Goto Bookmarks in posameznih velicin		<
TM*PPRET		Input D Enabled - x
Editor Options		
$15 V = (N \star R \star TK) / PBAR$		
16 !		
17 / Izpis rezultatov		
19 WRITE (6.*)' p/bar $p/mol T/K V/L'$		
20 WRITE (6,*) PBAR, N, TK,V		
21 STOP		
22 END		-
()	E E	+ •
Messages • X Output		- ×
		*
		-
•		Þ
Show the editor options		1

Slika 38: Izbira možnosti Editor Options....

# File Edit Search View Run Options Tools Window Help	Force 3.0 - [PRIN	ER5_1A.f]	
Image: Sourcel.f PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program PRIMERS_IA.f Console Emula * x Image: Sourcel.f 1 Program Program PRIMERS	📄 File Edit Sear	ch View Run Options Tools Window Help	_ 8 ×
Files × Source1f PRIMER5_1Af Console Emula + ×	📔 🕑 • 🖬 😭	X 🖄 📽 🦃 🖓 🖓 🔊 • 🕲 🕕 None 🔹 🔀 •	
Program PRIMER5_1A PRIMER5_1A1 PRIMER5_1A1 I Repaid N, M, MUUSIK I Program PRIMER5_1A I Program Prime Program I Program Prime Program I Program Prime Program I Program Prime Program I Program I Program I	Files • x	Source1.f PRIMER5_1A.f	Console Emula 🝷 🗆 🗙
23: 2 Modified Insert V Normal V	Source1.f PRIMER5_1A.f Messages 23: 2 Mo	1 Program PRIMER5_1A 2 REAL N, M, MOUSIK 1 Visos podatko 5 1 6 1 9 PRET je pre 1 Nasa du 9 Mighight active line 0 Querosite ine 1 Izzacun posa 18 Mighight active line 10 READ (6,*) PBRET 11 Izzacun posa 12 PBAR=PATM*PPRET 13 N=M/MOUSIK 14 Izzacun posa 15 Vertical Line Vertical Line Vertical Line Vertical Line column Stow Vertical Line Vertical Line column Stow leading zeros Gutter gidth 3 15 Vertice (6,*) * pri 16 / 17 Izzacun posa 18 / 19 WRITE (6,*) * pri 10 Vertice (6,*) * pri 11 Izzacun posa 12 Stow 13 Vertice (6,*) * pri 14	Input D Enabled • x • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Slika 39: Izbira vertikale v 72. stolpcu namesto v 5., 6., 72. in 80. stolpcu.

Force 3.0 - [PRIMER5_1A.f]	A . 5 B . B	T. B.B.L. S. Land	
File Edit Search View Run Options	Tools Window Help		_ 8 ×
🗋 🖻 - 🖬 😭 🗶 🛍 🛍 🗳 🖓	🔎 🔿 🕶 🕲 🝈 None	• 🕰 •	
Files • × Source1.f PRIMER5_1A.	f		Console Emula 👻 🗆 🗙
Source1.f PRIMER5_1A.f PRIMER5_1A.f Vnos poo	IER5_1A ISIK Options	×	A .
5 / 6 ! PPRET je	General Editor Run Project	Print Others	
7 ! R je spl 8 ! M je mas 9 ! MDUSIK j 10 READ (5,*) 11 !Izracun p 12 PBAR=PATM* 13 N=M/MDUSIK 14 IK=T + 273 15 V= (N*R*TK) 16 ! 17 ! Izpi	Uptions Uppay Color Upping Color Highlight active line Active line color: Vertical Line Vertical Line color: Vertical Line col	Gutter Visible Autosize Show line numbers Start at zero Use Gutter font Show leading zeros Gutter width 30	< The second sec
18 / 19 WRITE (6,*)	Vertical Line 👻	Block	
20 WRITE (6,*	Eont	Size	
22 END	Courier New	▼ 9 ▼	
23			→ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Messages	Aar	SDYYZZ	• x
		DK Cancel Apply	*
23: 2 Modified Insert - No	ermal 🕶		1

Slika 40: 72. stolpec je nastavljen za izris vertikale.

Force 3.0 - [PRIM	ER5_1A.fj	
📄 File Edit Sear	ch View Run Options Tools Window Help	_ @ ×
🗋 🕑 - 🗔 😭	X 🛍 🛍 🎾 🏳 🜔 - 🕸 🛈 None 🕒 🔛 -	
Files • x	Source1.f PRIMER5_1A.f	Console Emula 👻 🗆 🗙
Source1.f PRIMER5_1A.f Messages	<pre> 1 Program PRIMER5_1A 2 REAL N,M,MDUSIK 3 ! 4 ! Vhos podatkov 5 ! 6 ! PPRET je pretvornik med atm in bar, 7 ! R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K, 8 ! M je masa dusika v g, PATN je tlak v atm, 9 ! MDUSIK je molska masa dusika 10 RRAD (5,*) PFRET,R,M,T,PATM,MDUSIK 11 !Izracuu posameznih velicin 12 PBAR=PATM*PRET 13 N=M/MDUSIK 14 TK=T + 273.15 15 V=(N*R*TK)/PBAR 16 ! 17 ! Izpis rezultatov 18 ! 19 WKITE (6,*) PBAR, N, TK,V 21 STOP 22 END 23 4 III</pre>	Input D Enabled • x
22. 2 14-	J.C	
25: Z MO		///

Slika 41: Izgled programskega okna po odstranitvi vertikal v 5., 6. in 80. stolpcu.

7 PONOVNA NASTAVITEV FIKSNE PROGRAMSKE KODE

Če želimo ponovno delati s fiksno programsko kodo, moramo v oknu Options pod možnostjo Project odstraniti kljukico pri Free source format (-ffree-form) (slika 42).



Slika 42: Nastavitev fiksne programske kode.

Sedaj program PRIMER5_1A v obliki kot je na sliki 42 ne deluje. Pri fiksni programski kodi moramo pisati fortranske programske stavke od 7. do 72. stolpca, od 1. do 5. stolpca pišemo programske kretnice in številke formatnih stavkov, v 1. stolpec lahko spet pišemo znaka C in * za komentarje, v 6. stolpec znak za nadaljevanje programskega stavka iz prejšnje vrstice in tako naprej.

Program PRIMER5_1A bo pri fiksni programski kodi ponovno deloval, če zamaknemo fortranske stavke od 7. stolpca naprej (slika 43). Stolpce lahko štejemo kot na računalniku Vax. Lahko pa si nastavimo v programskem oknu vertikale po prej opisanem postopku. Slika 43 prikazuje spet delujoč program PRIMER5_1A. Fortranske stavke smo zamaknili v 7. stolpcc. Vertikale smo nastavili v 7. in 72. stolpcc.

Force 3.0 - [PRIM	ER5_1A.fj	
📄 File Edit Sear	ch View Run Options Tools Window Help	_ & ×
- 🖬 📢	X 🐴 🛍 🦃 🖓 🖓 🔎 🔕 🕕 None 🔹 🔀 -	
Files • x	Source1.f PRIMER5_1A.f	Console Emula 🗆 🗙
Source1.f PRIMER5_1A.f	<pre>1 Program PRIMER5_1A 2 REAL N,M,MDUSIK 3 ! 4 ! Vhos podatkov 5 ! 6 ! PPRET je pretvornik med atm in bar, 7 ! R je splosna plinska konstanta v L bar/mol K, 8 ! M je masa dusika v g, PATW je tlak v atm, 9 ! MDUSIK je molska masa dusika 10 READ (5,*) PPRET,R,M,T,PATM,MDUSIK 11 !IIzracun posameznih velicin 12 PBRA-PATM*PPRET 13 N=M/MDUSIK 14 TK=T + 273.15 15 V=(N*R*TK)/PBAR 16 ! 17 ! Izpis rezultatov 18 ! 19 WRITE (6,*) ' p/bar n/mol T/K V/L' 20 WRITE (6,*) PBAR, N, TK,V 21 STOP 22 END 23 </pre>	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
Messages	- x Output	- x
22.4		•
23:1	i insert * inormai *	112

Slika 43: Ponovno delujoč program PRIMER5_1A pri fiksni programski kodi.

8 ODPRAVLJANJE TEŽAV

8.1 Fortranskega programa ne moremo zagnati

Če v okolju Force 3.0 ni mogoče zagnati pravilno napisanega fortranskega programa, je treba spremeniti kompilacijsko možnost pod Run (slika 44).



Slika 44: Izbira Compilation Options... pod RUN

Po izbiri Compilation Options... se odpre okno, ki ponuja pet različnih kompilacijskih možnosti. Na nekaterih računalnikih je potrebno nastaviti Run with PIF file, na drugih računalnikih pa Run with BAT file. Torej, če programa ne moremo zagnati s kompilacijo PIF file, izberemo BAT file in nasprotno. Na nekaterih računalnikih je vseeno, ali je izbran PIF file ali BAT file. Slika 45 prikazuje nastavitev PIF file.

Force 3.0 - [PRIM	ER5_1A.f)	
📄 File Edit Sear	:h View Run Options Tools Window Help	_ @ ×
📄 🤌 - 🔳 😭	X 💁 🖴 19 🖓 🔎 🔕 • 🕲 🕕 None 🔹 🔀 •	
Files • x	Source1.f PRIMER5_1A.f	Console Emulator 👻 🗆 🗙
Source1.f	1 C 2 C NAME: 3 C ADTHOR: 4 C DESCRIPTION: 6 C 7 C 24.09.13 12: 9 REAL N,M; 9 REAL N,M; 10 C 11 C Vnos podi 12 C 13 C PPRET je 14 C R je spl 15 C M je mass 16 C MDUSIK je 17 READ (5, 1) 18 C Izzacun i 19 PBAR-PATN 10 C Izzacun i 19 PBAR-PATN 10 C Izzacun i 10 C Izzacun i 12 C Rapis re: 13 C PRET je 14 C R je spl 15 C M je mass 16 C MDUSIK je 17 READ (5, 1) 18 C Izzacun i 19 PBAR-PATN 10 H=M/MDUSI 11 H= Normal Console 12 V= (N*R*TE 13 C 14 C Izzacun i 15 C M je mass 16 C Izzacun i 17 READ (5, 1) 18 C Izzacun i 19 PBAR-PATN 20 N 21 W= (N*R*TE 22 W= (N*R*TE (6, 1))	A Input Data Enabled Y X
		<u>د</u> ۲
messages	→ X Output	• ×
	4	•
1:1	Insert 🔻 Normal 🕶	11

Slika 45: Izbira PIF file.

8.2 prekinitev zazankanja fortranskega programa

Če uspemo računalniški program tako sprogramirati, da pride ob njegovem zagonu do neskončne zanke, lahko prekinemo delovanje programa tako, da zapremo okno DOS. Primer programa z neskončno zanko je na sliki 46.

Page Layout Refe	arences Maili	ngs Review	View Acro	obat	6					
Force 3.0 - [ZAZANKANO.f]										
🗐 File Edit Search View Run Options Tools Window Help 💶 🗗 🗙										
🗋 🤌 🕶 🖬 🗶 🦉 🖓 🖓 🔎 🔕 + 🕸 🔘 None 🔹 🕼 -										
Files • x	ZAZANKANO.f						Console Emulator 🝷 🗆 🗙			
2AZANKANO.F	1 2 10 3 4 5 6 7 8 8	<pre>program ZAZA i=0 i=i+1 if(i.eq.1) t write(6,*) i go to 10 end if END</pre>	NKANC				 ▲ ✓ Input Data Enabled ✓ × ▲ ✓ ✓ 			
Messages • x				Output - x						
					•					
1:25	Inse	ert • Normal •			•					

Slika 46: Primer zazankanega programa.

Program izpisuje rezultate v okno DOS. Delovanje programa prekinemo tako da zapremo okno DOS (slika 47).



Slika 47: Zaprtje okna DOS s klikom na ×.

8.3 Ponastavitev na privzete nastavitve

Če se zgodi, da naše nastavitve okolja Force 3.0 povzročijo njegovo nedelovanje, na primer ne moremo več uporabljati urejevalnika besedila ali pa odpirati že napisanih računalniških programov, in ne vemo, kaj smo naredili narobe, ponastavimo delovanje okolja Force 3.0 nazaj na privzete nastavitve (slika 48). V naprej smo pri nastavljanju želenih možnosti bolj previdni.

	🔽 Force 3.0 - [Source1.f]								
	File Edit Searc	h View Run O	ptions Tools Window Help			_ 8 ×			
🗋 🔗 • 🖬 🙀 🐰 🛍 🛱 🏳 🍽 🔎 🔕 • 🕸 🕕 None 🔹 🔯 •									
Fil	es • x	Source1.f		🚱 Save current desktop		Console Emulator 👻 🗆 🗙			
	Source1.f	1		Set <u>r</u> unning desktop	*				
				Copy desktop		-			
				Remove desktop					
				Rename desktop		Input Data Enabled • ×			
				Reset to <u>d</u> efault settings		· ·			
					-	-			
		< III			P.	<			
M	Messages • x			Output - x					
1:1 Insert Vormal V									

Slika 48: Ponastavitev na privzete nastavitve.

9 **REFERENCE**

1. G. L. Lepsch Guedes, Force project, <u>http://force.lepsch.com/2009/05/downloads.html</u>, 2009

2. M. Krajnc, Računalništvo v kemiji, zbrano gradivo, 2. popravljena in dopolnjena izdaja, FKKT Univerze v Mariboru, 2013, <u>http://atom.uni-mb.si/edu/egradiva</u>