



Manuel utilisateur

Interpréteur de code

2 février 2022

Etienne COTTE

Kilyan LE GALLIC

FISA 1A SN

Table des matières

Utilisation de l'interpréteur	3
Syntaxe du langage intermédiaire	4
Quelques exemples de programme	5

Utilisation de l'interpréteur

Pour utiliser l'interpréteur, téléchargez l'archive du projet (https://github.com/MarekPrim/Projet_ADA.git).

Décompresser le fichier Projet_ADA.zip.

Il vous faudra ensuite ouvrir une invite de commande à l'emplacement de l'extraction de l'archive.

Déplacer vous dans le répertoire extrait.	<pre>\$root-/arch/usr/root : cd ./Projet_ADA</pre>
Compiler le fichier main.adb avec gnatmake.	<pre>\$root-/gnto/usr/root/Projet_ADA/src : gnatmake -gnatawa -I./interpreteur main.adb</pre>
Lancer l'exécutable généré en donnant le fichier à interpréter et éventuellement l'argument <i>--DEBUG</i> .	<pre>n7student@n7master:~/1A/Projet_ADA/src\$./main ./codes_intermediaires/tri_tableau.med</pre> <pre>n7student@n7master:~/1A/Projet_ADA/src\$./main ./codes_intermediaires/tri_tableau.med --DEBUG</pre>

Syntaxe du langage intermédiaire

Le langage utilise une syntaxe proche du BASIC.

Il est nécessaire de donner le numéro de ligne (relatif à l'emplacement de l'instruction **Début**) de chaque instruction.

La seule instruction conditionnelle est le **IF**.

Mais grâce à l'instruction **GOTO <n°>**, on peut créer des boucles équivalentes de la même façon qu'en assembleur.

Les instructions pouvant être utilisées sur les entiers sont : {+ ; - ; * ; /}

Les instructions pouvant être utilisées sur les caractères sont : {successeur / + ;
prédécesseur / -}

Boucle IF	Boucle IF ELSE	Boucle WHILE
Debut 1 T1 ← int1 > 5 2 IF T1 GOTO 4 3 GOTO 6 4 int1 ← int1 - 1 5 T1 ← int1 > 5 6 NULL	Debut 1 T1 ← int1 > 5 2 IF T1 GOTO 4 3 GOTO 7 4 int1 ← int1 - 1 5 T1 ← int1 > 5 6 GOTO 9 7 int1 ← int1 + 1 8 GOTO 9 9 NULL	Debut 1 T1 ← int1 > 5 2 IF T1 GOTO 4 3 GOTO 7 4 int1 ← int1 - 1 5 T1 ← int1 > 5 6 GOTO 2 7 NULL

Les types utilisables dans l'interpréteur sont :

Entier	Caractère	Tableau d'entiers	Tableau de caractères / Chaîne
A : Entier	A : Caractere	A : [Entier, 8]	A : [Caractere, 12]

Quelques exemples de programme

Factorielle	Tri par insertion
<p>Programme Facto est</p> <p>n, i, Fact, T1, T2, T3 : Entier</p> <p>Debut</p> <p>1 n <- 5</p> <p>2 i <- 1</p> <p>3 Fact <- 1</p> <p>4 T1 <- i < n</p> <p>5 T2 <- i = n</p> <p>6 T3 <- T1 OR T2</p> <p>7 IF T3 GOTO 9</p> <p>8 GOTO 15</p> <p>9 Fact <- Fact * i</p> <p>10 i <- i + 1</p> <p>11 T1 <- i < n</p> <p>12 T2 <- i = n</p> <p>13 T3 <- T1 OR T2</p> <p>14 GOTO 7</p> <p>15 NULL</p> <p>Fin</p>	<p>Programme Tri_Tableau est</p> <p>i, j, swap, temp, k, l, T1, T2, T3, T4, T5, T6 : Entier</p> <p>A : [Entier, 8]</p> <p>Debut</p> <p>1 i <- 1</p> <p>2 T1 <- i < 8</p> <p>3 T2 <- i = 8</p> <p>4 T3 <- T1 OR T2</p> <p>5 IF T3 GOTO 7</p> <p>6 GOTO 14</p> <p>7 Lire(j)</p> <p>8 A[i] <- j</p> <p>9 i <- i + 1</p> <p>10 T1 <- i < 8</p> <p>11 T2 <- i = 8</p> <p>12 T3 <- T1 OR T2</p> <p>13 GOTO 5</p> <p>14 i <- 2</p> <p>15 T1 <- i < 8</p> <p>16 T2 <- i = 8</p> <p>17 T3 <- T1 OR T2</p> <p>18 IF T3 GOTO 20</p> <p>19 GOTO 45</p> <p>20 j <- i</p> <p>21 T4 <- j > 1</p> <p>22 k <- A[j-1]</p> <p>23 l <- A[j]</p> <p>24 T5 <- k > l</p> <p>25 T6 <- T4 AND T5</p> <p>26 IF T6 GOTO 28</p> <p>27 GOTO 40</p> <p>28 swap <- A[j-1]</p> <p>29 temp <- A[j]</p> <p>30 A[j-1] <- temp</p> <p>31 A[j] <- swap</p> <p>32 j <- j-1</p> <p>33 T4 <- j > 1</p> <p>34 IF T4 GOTO 36</p> <p>35 GOTO 40</p> <p>36 k <- A[j-1]</p> <p>37 l <- A[j]</p> <p>38 T6 <- k > l</p> <p>39 GOTO 26</p> <p>40 i <- i + 1</p> <p>41 T1 <- i < 8</p> <p>42 T2 <- i = 8</p> <p>43 T3 <- T1 OR T2</p> <p>44 GOTO 18</p> <p>45 i <- 1</p> <p>46 T1 <- i < 8</p> <p>47 T2 <- i = 8</p> <p>48 T3 <- T1 OR T2</p> <p>49 IF T3 GOTO 51</p> <p>50 GOTO 57</p> <p>51 Ecrire(A[i])</p>

	52 i <- i + 1 53 T1 <- i < 8 54 T2 <- i = 8 55 T3 <- T1 OR T2 56 GOTO 49 57 NULL Fin
Lecture/Écriture d'un tableau d'entiers	Manipulation de caractères
Programme Tableau est i , j, T1, T2, T3 : Entier A : [Entier, 8] Debut 1 i <- 1 2 T1 <- i <= 8 3 T2 <- j > 0 4 T3 <- T1 AND T2 5 IF T1 GOTO 7 6 GOTO 12 7 Lire(j) 8 A[i] <- j 9 i <- i + 1 10 T1 <- i <= 8 11 GOTO 5 12 i <- 1 13 T1 <- i <= 8 14 IF T1 GOTO 16 15 GOTO 20 16 Ecrire(A[i]) 17 i <- i + 1 18 T1 <- i <= 8 19 GOTO 14 20 NULL Fin	Programme Caractere est T1 : Entier char, lettre : Caractere Debut 1 char <- 'a' 2 Lire(lettre) 3 T1 <- char < lettre 4 IF T1 GOTO 6 5 GOTO 9 6 char <- char + 1 7 lettre <- lettre + 1 8 NULL 9 lettre <- lettre + 1 10 NULL Fin