

Name: _____ CUNYFirst ID Number: _____

Type your name and CUNYFirst ID # above.

Ada Language Subset 1 (ADALS1) Grammar

$\langle S \rangle \rightarrow \text{procedure IDENT is } \langle \text{DECPART} \rangle \text{ begin } \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \text{ end ; EOI}$

$\langle \text{DECPART} \rangle \rightarrow \epsilon$

$\langle \text{DECPART} \rangle \rightarrow \langle \text{OBJECTDEC} \rangle \langle \text{DECPART} \rangle$

$\langle \text{OBJECTDEC} \rangle \rightarrow \langle \text{IDENTLIST} \rangle : \text{boolean ;}$

$\langle \text{OBJECTDEC} \rangle \rightarrow \langle \text{IDENTLIST} \rangle : \text{integer ;}$

$\langle \text{IDENTLIST} \rangle \rightarrow \text{IDENT}$

$\langle \text{IDENTLIST} \rangle \rightarrow \text{IDENT , } \langle \text{IDENTLIST} \rangle$

$\langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \rightarrow \langle \text{STATEMENT} \rangle$

$\langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \rightarrow \langle \text{STATEMENT} \rangle \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{null ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{IDENT := } \langle \text{EXPRESSION} \rangle \text{ ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{if } \langle \text{CONDITION} \rangle \text{ then } \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \text{ end if ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{if } \langle \text{CONDITION} \rangle \text{ then } \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle$
 $\qquad \qquad \qquad \text{else } \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \text{ end if ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{while } \langle \text{CONDITION} \rangle \text{ loop } \langle \text{SEQOFSTMT} \rangle \text{ end loop ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{get (} \langle \text{IDENTLIST} \rangle \text{) ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{put (} \langle \text{IDENTLIST} \rangle \text{) ;}$

$\langle \text{STATEMENT} \rangle \rightarrow \text{newline ;}$

$\langle \text{CONDITION} \rangle \rightarrow \langle \text{EXPRESSION} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle = \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle \neq \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle < \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle \leq \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle > \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{EXPRESSION} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle \geq \langle \text{SIMPEXPR} \rangle$

$\langle \text{SIMPEXPR} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle + \langle \text{TERM} \rangle$

$\langle \text{SIMPEXPR} \rangle \rightarrow \langle \text{SIMPEXPR} \rangle - \langle \text{TERM} \rangle$

$\langle \text{SIMPEXPR} \rangle \rightarrow \langle \text{TERM} \rangle$

$\langle \text{TERM} \rangle \rightarrow \langle \text{TERM} \rangle * \langle \text{PRIMARY} \rangle$

$\langle \text{TERM} \rangle \rightarrow \langle \text{TERM} \rangle / \langle \text{PRIMARY} \rangle$

$\langle \text{TERM} \rangle \rightarrow \langle \text{TERM} \rangle \text{ rem } \langle \text{PRIMARY} \rangle$

$\langle \text{TERM} \rangle \rightarrow \langle \text{PRIMARY} \rangle$

<PRIMARY> → (<EXPRESSION>)

<PRIMARY> → IDENT

<PRIMARY> → NUMLIT

<PRIMARY> → true

<PRIMARY> → false

