**Proyecto - Elaboración de un Ensamblador**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase 1: Análisis Lexicográfico** | |
| 1. **Separación de Elementos** | **Estado** |
| 1. Abrir el archivo **UNICAMENTE** con la **extensión ¨.ens¨**. |  |
| 1. Validar la existencia del archivo. El archivo debe existir y no debe tener restricciones de ubicación. |  |
| 1. **Desplegar el código fuente del archivo** |  |
| 1. **Leer y separar elementos** |  |
| 1. Desplegar en pantalla los elementos encontrados numerados y en **forma de lista** (el despliegue debe ser capaz de mostrar página por página la lista de elementos, es decir, debe estar paginado). |  |
| 1. **Identificación de Elementos** | **Estado** |
| **Identificar** **TODOS y CADA UNO** de los **elementos** del **programa fuente** como elementos válidos del lenguaje:   * PSEUDOINSTRUCCION * INSTRUCCIÓN * REGISTRO * SIMBOLO * CONSTANTE (NUMERICA DECIMAL, NUMERICA OCTAL, NUMERICA HEZADECIMAL) * CARÁCTER |  |
| Frente a **cada elemento** de la lista (resultado de inciso a.4) desplegar el **tipo de elemento** del que se trate. |  |
| Si un elemento **no se reconoce** **como valido**, se debe desplegar un mensaje de error “**Elemento inválido**” |  |
| 1. **Consideraciones** | **Estado** |
| Los **comentarios** (indicados mediante “;”) **no se deben considerar**, y deben ser eliminados. |  |
| Los separadores de elementos son el ESPACIO, DOS PUNTOS, y la COMA |  |
| Los siguientes **elementos** son **compuestos** (se consideran como uno solo):  .code segment, .data segment,  .stack segment, byte ptr, word ptr, dup(xxx), [xxx], "xxxx", 'xxxx'.  Estos no deben separarse y se deben mostrar de esta forma en el programa. |  |
| Solo se identificarán como **validas** un **subconjunto de las instrucciones** del Intel 8086.  (asignación de instrucciones pendiente)  Las instrucciones que **no** sean consideradas **válidas** serán marcadas como **“SIMBOLO”** |  |

**Tabla de instrucciones. Asignación pendiente**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Equipos** | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **AAA** | **DAA** | **CBW** | **CLD** | **AAA** | **AAM** | **CBW** | **CLD** | **CMC** | **CMPSW** | **DAA** | **CLD** |
| **AAD** | **DAS** | **CLC** | **CLI** | **AAD** | **AAS** | **CLC** | **CLI** | **CMPSB** | **CWD** | **DAS** | **CMPSW** |
| **HLT** | **PUSHF** | **LODSB** | **NOP** | **HLT** | **IRET** | **LODSB** | **MOVSB** | **NOP** | **POPF** | **PUSHF** | **CLC** |
| **INTO** | **RET** | **LODSW** | **POPA** | **INTO** | **LAHF** | **LODSW** | **MOVSW** | **POPA** | **PUSHA** | **RET** | **POPF** |
| **SCASW** | **CLC** | **STOSB** | **AAD** | **IRET** | **STD** | **STOSB** | **XLATB** | **AAD** | **AAS** | **CLC** | **LAHF** |
| **STC** | **CLD** | **AAA** | **AAM** | **LAHF** | **STI** | **STOSW** | **AAA** | **AAM** | **CBW** | **CLD** | **POPA** |
| **DEC** | **PUSH** | **POP** | **MUL** | **STD** | **INT** | **DIV** | **POP** | **MUL** | **NEG** | **DEC** | **STD** |
| **IDIV** | **NOT** | **IDIV** | **INC** | **STI** | **NOT** | **IMUL** | **IDIV** | **INC** | **PUSH** | **IDIV** | **AAS** |
| **IMUL** | **DIV** | **INT** | **IDIV** | **PUSH** | **IDIV** | **INC** | **PUSH** | **IDIV** | **NOT** | **IMUL** | **STI** |
| **POP** | **POP** | **AND** | **SAR** | **ROR** | **MUL** | **NEG** | **DEC** | **INT** | **DIV** | **POP** | **CBW** |
| **ADC** | **CMP** | **ADC** | **TEST** | **SUB** | **RCL** | **ADD** | **ROR** | **AND** | **SAR** | **CMP** | **IMUL** |
| **CMP** | **TEST** | **LEA** | **RCL** | **XOR** | **SHL** | **LDS** | **SUB** | **LEA** | **TEST** | **LES** | **PUSH** |
| **LES** | **LEA** | **LES** | **XCHG** | **RCL** | **XCHG** | **MOV** | **XOR** | **OR** | **ADC** | **RCL** | **SCASW** |
| **LDS** | **OR** | **JNZ** | **JB** | **LDS** | **MOV** | **ROR** | **AND** | **XOR** | **LES** | **XCHG** | **SHL** |
| **JAE** | **JNAE** | **JZ** | **JE** | **JAE** | **JNA** | **JNS** | **JAE** | **JNAE** | **JNZ** | **JB** | **LOOPE** |
| **JC** | **JNE** | **LOOPNZ** | **JNLE** | **JNZ** | **JNC** | **JS** | **JCXZ** | **JNE** | **JZ** | **JE** | **JA** |
| **JGE** | **JNLE** | **JGE** | **JNP** | **JC** | **JNL** | **LOOPNE** | **JL** | **JNLE** | **LOOPNZ** | **JLE** | **JC** |
| **JNB** | **LOOPE** | **JNA** | **JP** | **JZ** | **JO** | **JG** | **JNGE** | **LOOPE** | **JGE** | **JNL** | **JNG** |
| **JNG** | **JA** | **JNL** | **JCXZ** | **JGE** | **LOOP** | **JMP** | **JNP** | **JA** | **JNA** | **JNS** | **JNO** |
| **JNO** | **JC** | **JB** | **JZ** | **LOOPE** | **JBE** | **JNBE** | **JP** | **JC** | **JNC** | **JS** | **JCXZ** |