



TRABAJO PRÁCTICO N° 8

Interprete C en LISP

Fecha de entrega: Fechas previas a final.

Formato: Documento digital en PDF, que incluya las consignas, los datos del alumno, licencia Creative Commons, con permisos de modificación e impresión, cuyo nombre debe ser “Nombre_Apellido-TP8.pdf” enviado a consultas@profmatiasgarcia.com.ar el cual debe tener como asunto “SEMINARIO TN - tu Nombre y Apellido - TP 8”.

Ayuda: En caso de no comprender alguna consigna o tener dudas, puede solicitarse asistencia enviando un email a consultas@profmatiasgarcia.com.ar con el asunto “SEMINARIO TN Nombre y Apellido TP 8 CONSULTA”.

Modalidad: Individual

Interprete de C en LISP

Desarrollar en LISP un intérprete para poder ejecutar programas desarrollados en lenguaje Pseudo C.

Ejemplos para realizar pruebas: Los ejemplos no están ordenados por complejidad, además han sido realizados por alumnos, por lo cual la sintaxis puede ser diferente a la que hayan hecho Uds., antes de probar verificar.

```
> (RUN '( (int a = 2 b = 3)
          (main (
                (printf a)
                )
          )
        ) () )
```

```
> -----> (2)
```

```
> (RUN '( (int z = 2)
          (main (
                (printf b)
                )
          )
        ) () )
```

```
> -----> (ERROR_VARIABLE_NO_DECLARADA)
```

```
> (RUN '( (int a = 6)
          (main (
                (if (a == 2)
                    ( (printf (a = a + 1)) )
                )
          )
        ) () )
```

```
> -----> NIL
```



```
> (RUN '( (int a = 2)
          (main (
                (if (a == 2)
                    ( (printf (a = a + 1)) )
                )
            )
        ) ( ) )
```

> -----> (3)

```
> (RUN '( (int a = 2 b)
          (main ( (scanf b)
                  (a = b + 3)
                  (printf a)
                ))
        ) '(5) )
```

> -----> (8)

```
> (RUN '( (int a = 2 b)
          (main ( (a = 3 * 4)
                  (b *= 5)
                  (a = a + 3)
                  (printf a)
                  (scanf a)
                  (printf a)
                  (printf b)
                )
            )
        ) '(5) )
```

> -----> (15 5 0)

```
> (RUN '( (int x y p = 10)
          (int r)
          (main ( (x = p + 10)
                  (p++)
                  (++) x)
                  (x *= p - 4)
                  (if (x < p)
                      ( (printf x + p)
                        (scanf y) )
                    else
                      ( (x = x * 6)
                        (printf p * p) )
                    )
                  (while (p > x * 10)
                      ( (printf x + p)
                        (scanf y)
                        (p --) )
                    )
                )
        )
        ) '(12 2 3 4 66 43 1 2) )
```

> -----> 121



```
> (RUN '( (int x)
          (int a = 5 b = 2)
          (int c)
          (int d)
          (define cte 3)
          (main ( (scanf c)
                  (if ( b > a & b > cte)
                      ( (printf a + 20)
                        (printf b) )
                    else
                      ( (printf b + 25) )
                    )
                  (while (a < 8)
                    ( (printf a)
                      (a ++ )
                    )
                  (printf c + 1) )
                )
          ) '(10 20 30) )
```

```
> -----> (27 5 6 7 11)
```

```
> (RUN '( (int x y = 0 z)
          (int tot sum)
          (main ( (tot = 0)
                  (sum = 0)
                  (scanf x)
                  (scanf y)
                  (scanf z)
                  (if (x < y + z)
                    ( (printf x + y * z)
                      (printf (x + y) * z) )
                    else
                    ( (printf x - y * z)
                      (printf (x - y) * z) )
                    )
                  (z = 9)
                  (while (x * y < z * 10)
                    ( (printf x)
                      (printf y)
                      (printf z)
                      (x ++ )
                      ( ++ y)
                      (z -= 2) )
                    )
                  )
          ) )
          ) '(1 2 9) )
```

```
> -----> (19 27 1 2 9 2 3 7 3 4 5 4 5 3)
```



```
> (RUN '( (int i = 2)
          (main (
                (while (i < 6)
                  ( (printf i)
                    (i ++))
                )
              )
            )
          ) () )
```

```
> -----> (2 3 4 5)
```

```
> (RUN '( (int fact = 1 n)
          (main (
                (scanf n)
                (while (n > 1)
                  ( (fact *= n)
                    (n --))
                )
                (printf fact)
              )
            )
          ) ' (4) )
```

```
> -----> (24)
```

Recuerde respetar la sintaxis recomendada en clase.



MODIFICACIONES TÍPICAS A TOMAR

```
> (RUN '( (int a = 0 b c = 5)
         (int d = 9)
         (main ( (scanf a b c d)
                 (printf a c)
                 ) )
         ) '(4 3 2 1) )
```

> -----> (4 2)

```
> (RUN '( (int a = 9 b)
         (main (
                 (scanf b)
                 (printf b a)
                 )
         )
         ) '(6) )
```

> -----> (6 9)

```
> (RUN '( (int a)
         (main ( (scanf a)
                 (do
                   ( (printf a)
                     (a ++))
                   ) (until (a == 10) )
                 )
         ) )
         ) '(5) )
```

> -----> (5 6 7 8 9 10)

```
> (RUN '( (int a = 10)
         (main ( (do
                   ( (printf a)
                     (a --))
                   ) (until (a == 0) )
                 )
         ) )
         ) '() )
```

> -----> (10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0)