

PROGRAMACIÓN AVANZADA

Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro

Actividad colaborativa - Manejo de procesos

Escribe un programa llamado descending que recibe de línea de comando un número entero positivo.

```
$ .\descending number
```

El programa generará el siguiente árbol de procesos: el proceso inicial creará un hijo de $NIVEL_1$, el proceso de $NIVEL_1$ creará dos procesos de $NIVEL_2$, cada proceso de $NIVEL_2$ creará tres procesos de nivel $NIVEL_3$; y así sucesivamente $NIVEL_{N-1}$ creará N procesos de $NIVEL_N$. Cada proceso deberá desplegar información sobre el id de su padre y su propio id. Los procesos de nivel N dormirán 1 segundo antes de terminar. Cada proceso deberá esperar hasta que todos sus hijos hayan terminado.

Ejemplos de uso:

```
$ .\descending
```

```
usage: descending number
```

```
-----  
$ .\descending texto
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending texto
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending 12.14
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending -10
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending -10
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending 0
```

```
descending: the parameter must be a positive integer number
```

```
-----  
$ .\descending 3
```

```
PPID = 1234 PID = 1235 NIVEL = 0
```

```
    PPID = 1235 PID = 1236 NIVEL = 1
```

```
        PPID = 1236 PID = 1237 NIVEL = 2
```

```
            PPID = 1237 PID = 1238 NIVEL = 3
```

```
            PPID = 1237 PID = 1239 NIVEL = 3
```

```
            PPID = 1237 PID = 1240 NIVEL = 3
```

```
        PPID = 1236 PID = 1241 NIVEL = 2
```

```
            PPID = 1241 PID = 1242 NIVEL = 3
```

PPID = 1241 PID = 1243 NIVEL = 3

PPID = 1241 PID = 1244 NIVEL = 3

Rúbrica de evaluación:

Ponderación	
+10 puntos	Verifica que el programa reciba la cantidad correcta de parámetros. En caso de que no sea así, el programa despliega un mensaje adecuado y termina, regresando -2 como resultado de su ejecución.
+10 puntos	Verifica que <code>number</code> sea un número entero válido (mayor a cero). En caso de que no sea así, el programa despliega un mensaje adecuado y termina, regresando -3 como resultado de su ejecución.
+70 puntos	El programa implementa una solución correcta. Regresa 0 como resultado de su ejecución.