

# Manual calculadora de costo de llamada

Mario David Garcia Chinchilla - 201602882

November 11, 2019

## Abstract

Introducción: Este manual ha sido creado para facilitar el uso del programa calculador de costo de llamada realizado en uVision IDE en lenguaje ensamblador. Para el calculo se necesita únicamente la duración de la llamada en minutos y se calculara el costo de Q0.50 de 1 a 3 minutos y de Q0.10 por cada minuto arriba de los 3.

## 1 Manual de Usuario

### 1.1 Paso 1.

El uVision IDE combina gestión de proyectos, entorno de tiempo de ejecución, instalaciones de construcción, edición de código fuente y depuración de programas en un único entorno potente. uVision es fácil de usar y acelera el desarrollo de su software integrado. uVision admite múltiples pantallas y le permite crear diseños de ventanas individuales en cualquier lugar de la superficie visual.

### 1.2 Paso 2.

Se tiene una carpeta llamada Examen Parcial 2, dentro de la cual se debe abrir la opción de Problema 9.

### 1.3 Paso 3.

Dentro de la carpeta Problema 2, se tiene una serie de archivos del proyecto, entre los cuales nos interesa del proyecto de uVision llamado Costo minutos, lo abrimos.

### 1.4 Paso 4.

Se abrirá la ventana donde esta el código fuente en lenguaje ensamblador del programa, en el cual interesa modificar un único valor, el registro R1, el cual corresponde al tiempo en minutos.

### 1.5 Paso 5.

Al cambiar los valores deberá de debugear el programa, para ello se deben de seguir los pasos marcados en la imagen, guardar, construir y debugear.

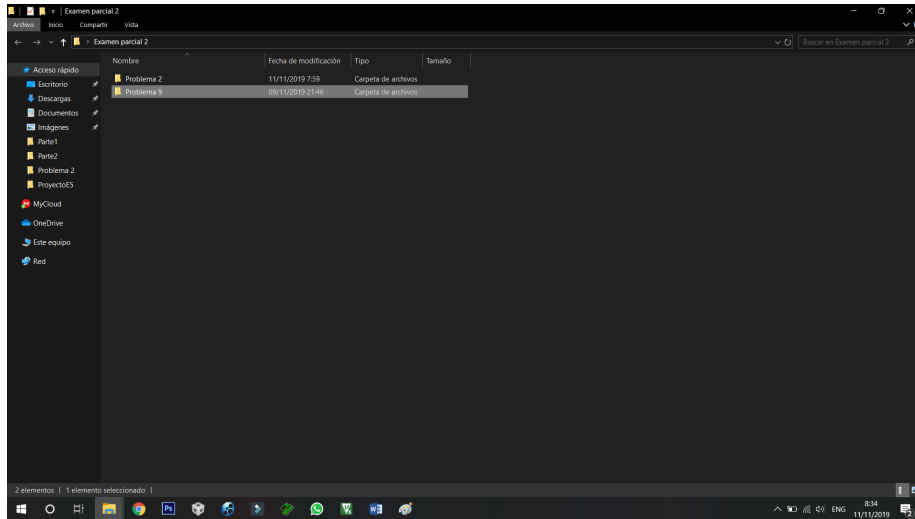


Figure 1: Imagen del paso 2

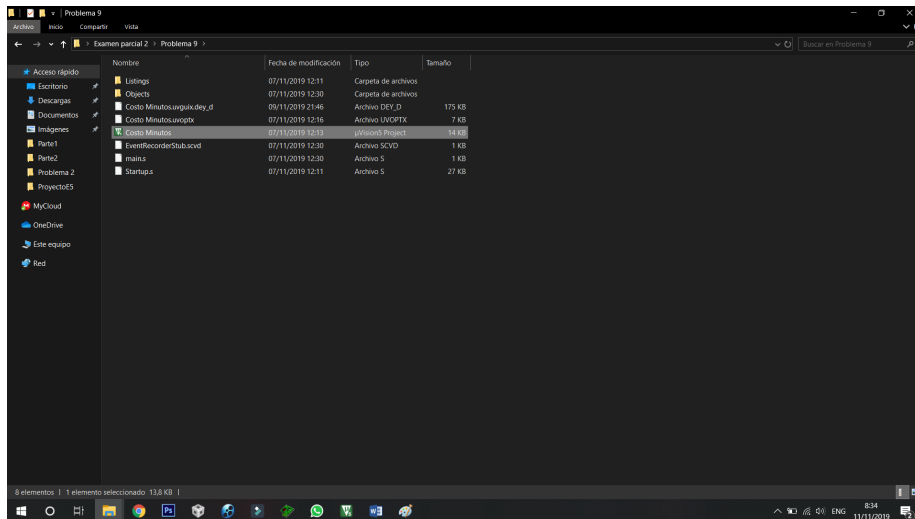


Figure 2: Imagen del paso 3

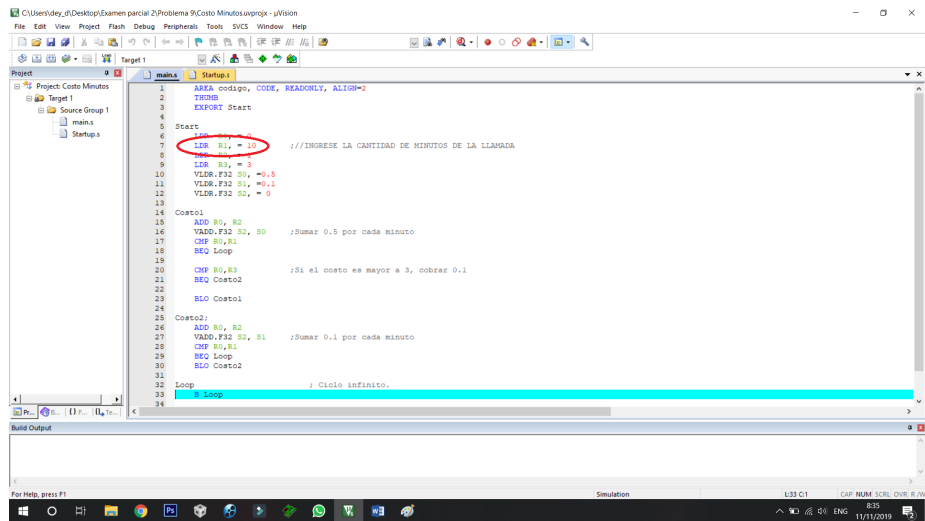


Figure 3: Imagen del paso 4

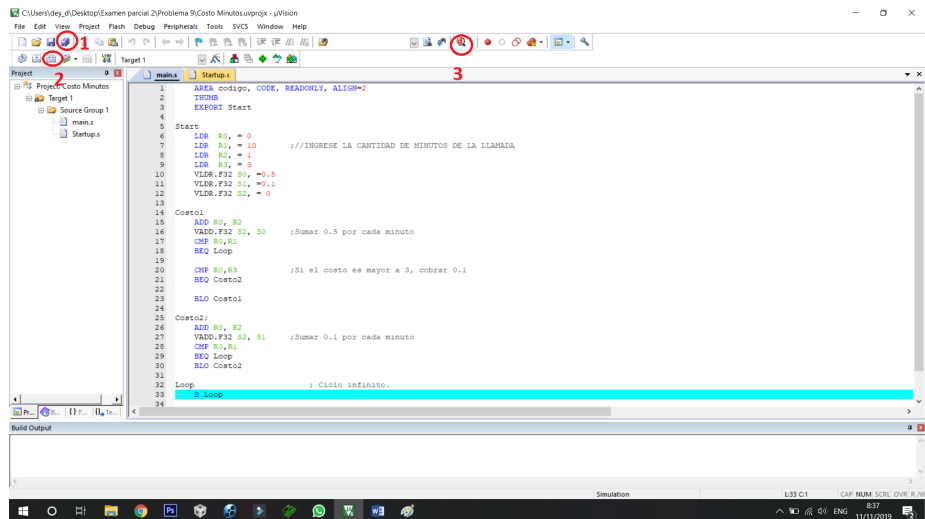


Figure 4: Imagen del paso 5

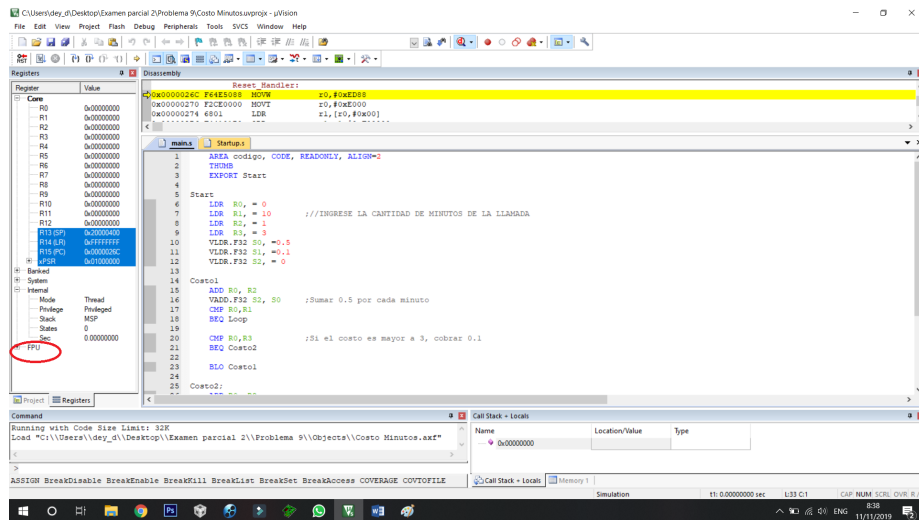


Figure 5: Imagen del paso 6

## 1.6 Paso 6.

En esta ventana buscaremos los registros de punto flotante, para ello en la parte izquierda de la pantalla se selecciona en FPU.

## 1.7 Paso 7.

Dentro FPU seleccionamos la opción de Float, se desplegarán los registros de punto flotante.

## 1.8 Paso 8.

Para correr el programa se puede hacer de dos formas, paso por paso presionando la tecla F11 o correr todo el programa presionando F5 o presionando el icono marcado en la imagen.

## 1.9 Paso 9.

Para detener la ejecución y observar los valores obtenidos se presiona en Stop.

## 1.10 Paso 10.

Se muestran valores en los registros flotantes del 0 al 2, de los cuales interesa el registro S2 el cual contiene el costo de la llamada en quetzales.

## 1.11 Paso 11.

Para terminar de debugear se deberá presionar en el icono marcado en la figura, posteriormente se puede cerrar el programa o volver a al paso 4.

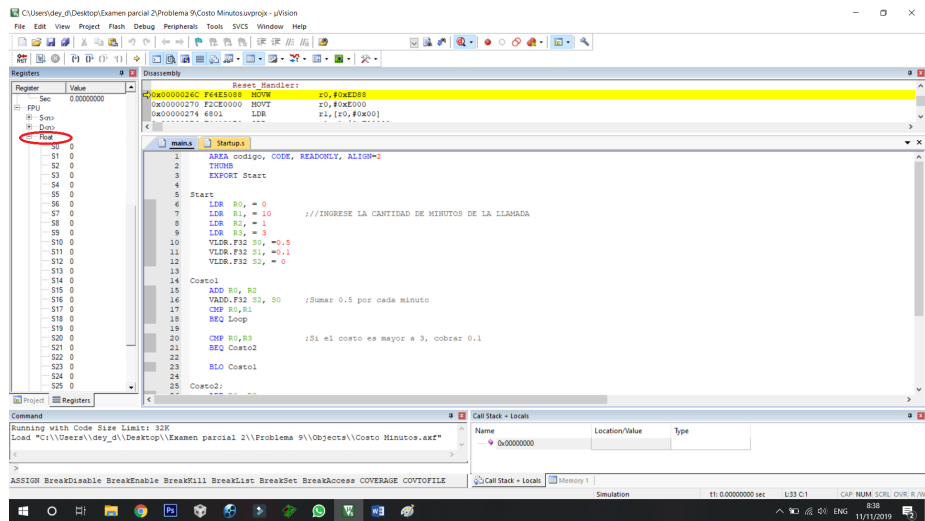


Figure 6: Imagen del paso 7

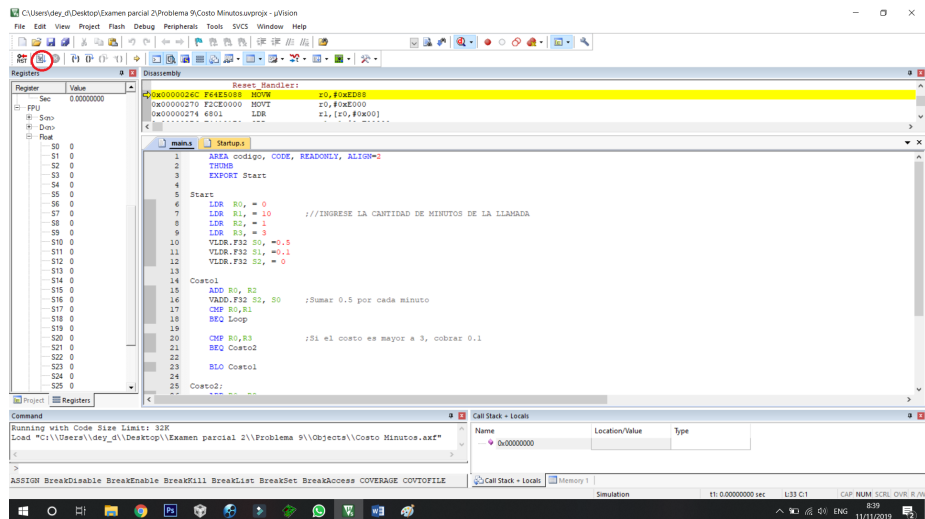


Figure 7: Imagen del paso 8

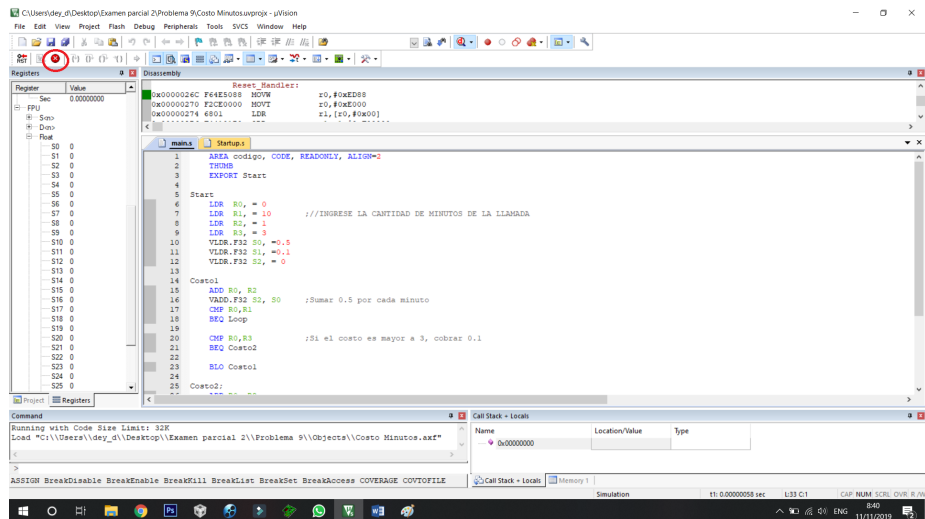


Figure 8: Imagen del paso 9

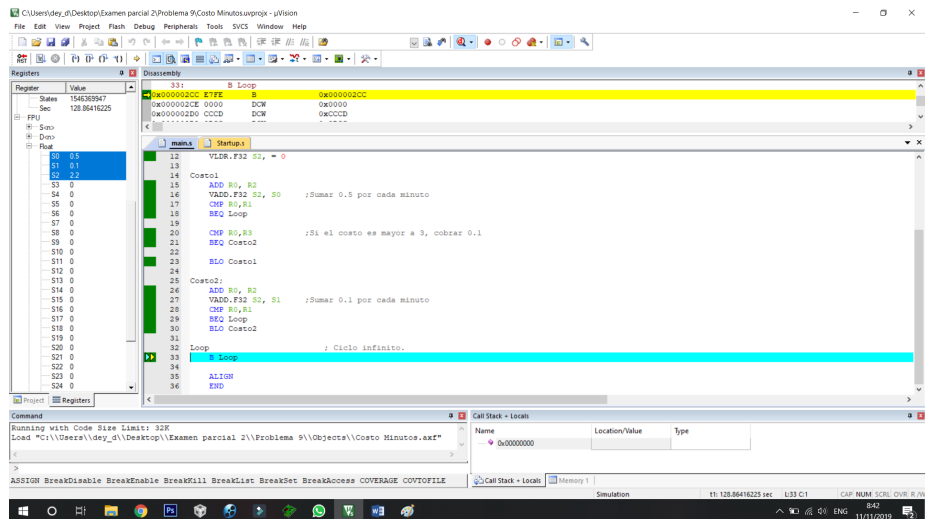


Figure 9: Imagen del paso 10

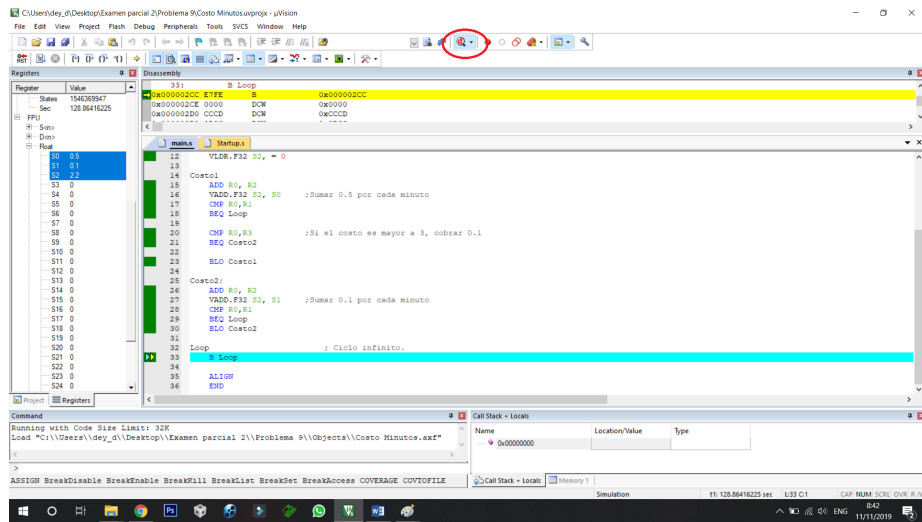


Figure 10: Imagen del paso 11

## 1.12 Conclusiones

Es posible hacer una infinidad de funciones y calculo empleando el lenguaje ensamblador, en este caso calcular el costo de una llamada con difrentes precios.