

MAQUINAS EXPENDEDORA

AUTORES Alisson Guachamin,¹ Kevin Mejia,² Jorge Cruz ³

¹ Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", ² Departo de Electrica y Electronica,³
Herramientas de Software para la Ingenieria

FUNCIONAMIENTO

Cuando se introduce una moneda o billete, la máquina expendedora revisa que sea de curso legal y, según el importe, la clasifica y coloca en diferentes compartimentos; así, se pueden reutilizar las monedas para devolver cambio y se facilita la recogida de monedas ya clasificadas y contadas.

Para facilitar aún más la recaudación se intenta devolver a base de monedas pequeñas y acumular monedas grandes para conseguir retirar el menor peso posible. Esta “costumbre” que tienen las máquinas puede ser aprovechada para obtener dinero suelto: se introduce una moneda grande y se pulsa la tecla “devolver”; no devolverá la moneda introducida, sino dinero suelto.

En el caso de los billetes existen sistemas que reciben los billetes pero no dan cambio y otros que almacenan uno o dos tipos de billetes para dar cambio, de igual forma que en las monedas este almacena los billetes de las denominaciones seleccionadas, algunos son fácilmente configurables para que reciban el billete que uno desee otros necesitan software especializado.

La preparación de las bebidas calientes es muy simple, las máquinas cuentan con contenedores de productos solubles y con café en grano, al pedir una bebida, el producto soluble cae dentro de un vaso mezclador en donde se mezcla con el agua que ha pasado por la caldera y hay un motor que ayuda a que se disuelva el producto.

FIGURE 1



Las máquinas expendedoras pueden ser:

1. Mecánicas: aquellas en que todo su funcionamiento es mecánico, sin intervención de ningún mecanismo eléctrico o electrónico. Son máquinas sencillas, prácticamente en desuso por las limitaciones que presentan.
2. Electrónicas: cuentan con componentes electrónicos para su funcionamiento y necesitan de energía eléctrica.
3. Otro sistema de máquinas de bebidas es el conocido como "post-mix", que quiere decir mezcla posterior y que se utiliza con concentrado de bebidas (jarabe) y al cual el dispensador agrega agua y mezcla con dióxido de carbono junto con enfriarlo.

FUNCIONES

Una función es un bloque de código con un nombre asociado, que recibe cero o más argumentos como entrada, sigue una secuencia de sentencias, la cuales ejecuta una operación deseada y devuelve un valor y/o realiza una tarea, este bloque puede ser llamados cuando se necesite.

- 1.Modularización: permite segmentar un programa complejo en una serie de partes o módulos más simples, facilitando así la programación y el depurado.
- 2.Reutilización: permite reutilizar una misma función en distintos programas. Python dispone de una serie de funciones integradas al lenguaje, y también permite crear funciones definidas por el usuario para ser usadas en su propios programas.

SENTENCIA DEF

La sentencia def es una definición de función usada para crear objetos funciones definidas por el usuario.

Una definición de función es una sentencia ejecutable. Su ejecución enlaza el nombre de la función en el namespace local actual a un objeto función (un envoltorio alrededor del código ejecutable para la función). Este objeto función contiene una referencia al namespace local global como el namespace global para ser usado cuando la función es llamada.

La definición de función no ejecuta el cuerpo de la función; esto es ejecutado solamente cuando la función es llamada.

LA SINTAXIS PARA UNA DEFINICIÓN DE FUNCIÓN EN PYTHON ES:

- NOMBRE, es el nombre de la función.
- LISTA DE PARAMETROS, es la lista de parámetros que puede recibir una función.
- DOCSTRING DE FUNCION, es la cadena de caracteres usada para documentar la función.
- SENTENCIAS, es el bloque de sentencias en código fuente Python que realizar cierta operación dada.
- RETURN, es la sentencia return en código Python.
- EXPRESION, es la expresión o variable que devuelve la sentencia return.

FIGURE 2



La máquina expendedora es una máquina que proporciona aperitivos, bebidas, golosinas y otros productos a los consumidores. Se trata de vender sin la presencia de un dependiente para cobrar los artículos. Periódicamente un empleado repone el producto y recoge el dinero en forma de monedas o, menos habitualmente, billetes; a veces también se puede pagar.

Las posibilidades de las máquinas expendedoras son amplias. Normalmente suelen vender refrescos, café, comida, chucherías, etc. Pero también existen modelos diseñados para vender prensa, libros, sellos de correos, billetes del transporte público, bebidas alcohólicas, cigarrillos de tabaco, también son frecuentes, en las oficinas que atienden al público, las máquinas expendedoras de un impreso pequeño con el número de turno del solicitante.

BIBLIOGRAFIA

Introducción a la programación con Python. Publicación de la Universidad Jaume,12071 Castelló de la Plana. Andrés Marzal Isabel Gracia. Departamento de lenguajes y sistemas informáticos. El lenguaje de programación Python. Cuba, [Documento recuperado de internet disponible en <http://www.redalyc.org/html/1815/181531232001/>], Sistema de Información CientíficaRed de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Bucle while. Marzo 20, 2019. [Documento recuperado de internet disponible en [\[http://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-while.html\]](http://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-while.html)].