

UNIVERSIDAD DEL VALLE
SEDE YUMBO
CURSO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
PROFESOR: ING. JESÚS A. GONZALEZ.

El siguiente taller se debe entregar en grupos de mínimo 3 personas y máximo 4 personas.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ *No se reciben entregas por el correo electrónico, por eso planifique bien su tiempo y que no le coja la tarde en el momento de hacer el envío, no espere hasta el último momento para subir la solución del taller.*
- ✓ *El único medio para recibir entregas de la solución del taller es el enlace del campus virtual, No se reciben entregas por el correo electrónico.*
- ✓ *No se copie, haga el taller a conciencia.*

TALLER

1. Imagine que se encuentra en un zoológico y le solicitan que defina una estructura que almacene 5 características de las especies de animales que se encuentran en el lugar, una de las características que debe almacenar es el nombre de la especie.
 - a. Defina la estructura que cumpla con lo solicitado. **(vale 1 punto)**
 - b. Escriba el nombre de los selectores. **(vale 1 punto)**
 - c. Cree 4 objetos de la estructura definida. **(vale 1 punto)**
 - d. Utilice los selectores para recuperar alguna de las 5 características, de cada uno de los 4 objetos que creó, en el literal C. **(vale 1 punto)**
2. Se requiere que haga un algoritmo que, dados el nombre, apellido, número de identificación, el salario y el año de contratación de un empleado, retorne una estructura de éste empleado.
 - a. Haga el análisis respectivo **(vale 1.5 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 1.5 puntos)**
3. Se requiere que haga un algoritmo que al ingresarle una estructura (que almacena 5 datos de un automóvil) y el nombre del dato que se quiere recuperar; retorne el valor de esa característica o dato.
 - a. Haga el análisis respectivo. **(vale 4 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 4 puntos)**
4. Defina una lista que tenga nombre y que cada uno de sus elementos es una estructura que tipo avión (almacena el nombre, la capacidad de pasajeros, tiempo en horas de autonomía de vuelo y la capacidad del tanque de combustible). **(vale 5 puntos)**
5. Se requiere que usted haga un algoritmo que reciba una lista, donde cada uno de sus elementos, es una estructura tipo vendedor (contiene nombre, apellido, cedula, salario y años de antigüedad) y también que reciba un objeto tipo vendedor que se almacenará en la lista. El algoritmo debe retornar la lista que se ingresó con el nuevo elemento.
 - a. Haga el análisis respectivo. **(vale 5 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 5 puntos)**

6. Se requiere que usted haga un algoritmo que, dado un listado de estudiantes, a la cual llamará “asistencia” y un código de estudiante; retorne el estudiante en caso que se encuentre y en caso que no se encuentre, debe mostrar un mensaje que diga “el estudiante con ese código no se encuentra en el listado”.
 - a. Haga el análisis respectivo. **(vale 5 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 5 puntos)**
 - c. El listado de prueba debe tener como mínimo 10 estudiantes. **(vale 5 puntos)**
 - d. Haga 4 pruebas, 2 donde el código buscado se encuentre y 2 donde no se encuentre. **(vale 5 puntos)**
7. Desarrolle un algoritmo que, dadas dos listas de números enteros de igual tamaño, sume el primer elemento de la primera con el primero de la segunda, el segundo de la primera con el segundo de la segunda, así sucesivamente y que el resultado de cada suma lo almacene en una lista, que debe retornar el algoritmo.
 - a. Haga el análisis respectivo. **(vale 5 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 5 puntos)**
 - c. El listado de prueba debe tener como mínimo 10 trabajadores. **(vale 5 puntos)**
8. Desarrolle un algoritmo que dado un listado donde cada uno de sus elementos, contiene el nombre, el apellido y el número de identificación de un trabajador; retorne esos datos almacenados en un árbol de búsqueda binaria, el cual tomará como criterio para insertar los datos en el árbol el número de identificación del trabajador.
 - a. Haga el análisis respectivo. **(vale 5 puntos)**
 - b. Haga el programa en Dr.Racket, recuerde hacer la documentación respectiva. **(vale 5 puntos)**
 - c. El listado de prueba debe tener como mínimo 10 trabajadores. **(vale 5 puntos)**
9. Haga la prueba de Escritorio para el algoritmo de recorrido preOrden, del cual el archivo con el código se encuentra en el campus virtual. **(vale 10 puntos)**
10. Haga la prueba de Escritorio para el algoritmo de recorrido posOrden, del cual el archivo con el código se encuentra en el campus virtual. **(vale 10 puntos)**

Nota: Las dudas respecto al taller se atenderán el **martes 29 de septiembre de 10:00AM a 11:00AM**; se atenderán dudas únicamente sobre lo que se debe hacer, no se atenderán dudas de cómo hacer los puntos.