

Paula Jimena Delgadillo Arguedas

Primer examen 2024, 9 de octubre

### Análisis y Justificación:

#### a. Selección de Estructuras de Datos:

- Describe y justifica la elección de las estructuras de datos utilizadas para almacenar la información de los empleados.

Primero se solicitan datos importantes como la cédula la cual permite todos números reales en caso de que la extensión de esta sea debido a un trabajador extranjero, esta se almacena en la variable cédula, luego el nombre en otra variable, se pide el tipo de empleado, las horas laboradas y el precio que se le paga por horas, gracias a estos datos podemos sacar la primera fórmula la cual nos da el resultado del salario ordinario con las variables de las horas laborales por el precio por hora, luego utilicé el switch para almacenar tres casos posibles, si es un empleado operario utiliza el 15% para su aumento, si es técnico utiliza el 10%, si es profesional el 5%, además en cada caso, se acumulan para saber cuántos operarios, técnicos y profesionales se registran para mostrarlos al final con su validación de datos para que no registren datos que no corresponden, en cada uno se hace también la acumulación de cada salario con base al salario del trabajador y su aumento, aquí cerramos los casos. Después podemos observar algunas fórmulas que nos ayudan a dar los datos del trabajador, como su salario bruto, deducciones y salario neto, para luego preguntar si deseamos almacenar más trabajadores debido a la estructura, esto nos ayudará a sacar promedios al final del algoritmo. Al final observamos todos los datos de cliente que se solicitaron al inicio, jalando sus respectivas variables y los números que indican cuantas variables hay en su fórmula. Luego utilicé la condicional if para que si hay datos en variables como la de acumulación de cada salario por tipo de trabajador entre el conteo de los trabajadores me dé el promedio con base al tipo de empleado y realice una fórmula, sino que me dé el resultado 0 para no generar errores en el algoritmo. Al final observamos las estadísticas finales solicitadas con base a todos los datos necesarios, como lo son la cantidad de operarios registrados, la cantidad de técnicos, cantidad de profesionales, y el salario neto de estos tres tipos anteriormente mencionados, dando fin al programa con el return. Cada estructura está escogida para facilidad de lectura del que lo utilice y del computador, al igual que las variables con base en si son enteros, texto o con decimales.

#### b. Impacto de los Aumentos Salariales:

- Analiza cómo los diferentes porcentajes de aumento afectan al presupuesto total de la empresa.

Con base en el algoritmo realizado, podemos observar que los aumentos afectan principalmente con base en el salario ordinario del trabajador, al tener 3 tipos diferentes estos hacen que los aumentos cambien y si se registran muchos, por ejemplo, del caso del operario, se hacen números muy altos que van a perjudicar el presupuesto de la empresa, mejora los salarios de los trabajadores, pero es dinero perdido para la empresa, aumentando drásticamente con en el caso anteriormente mencionado, si hay muchos operarios, montos más grandes serán los perdidos a comparación del caso de los técnicos y profesionales.

#### c. Optimización del Programa:

- Propón mejoras o optimizaciones que podrías implementar para manejar un mayor número de empleados sin comprometer la eficiencia del programa.

Se podría extender en algunas fórmulas para mejor manejo de la persona que lo utilice y se podría definir desde un inicio cuantos trabajadores se desean ingresar, sin embargo, al hacerlo más extenso necesitaría más almacenamiento en la computadora, por este motivo podría ser una optimización para mejor lectura de datos, pero recomendable solo para aquellos casos en los que se sepa que los equipos de la empresa (en este caso expuesto) tengan un buen portátil u ordenador.

También se podrían disminuir partes como las de la condicional if con base en los promedios por tipo de trabajador, sin embargo, para la lectura en caso de que el algoritmo pase a otras manos puede ser más difícil de comprender, está escrito de manera sencilla, pero se podría mejorar para obtener resultados de forma más rápida, haciendo que podamos digitar mayor cantidad de empleados, pero sin afectar la eficiencia del actual.

**d. Reflexión sobre la Gestión de Datos:**

- Reflexiona sobre la importancia de las deducciones de ley en el cálculo del salario neto y cómo estas afectan la satisfacción y retención de empleados.

Al darse un rebajo por deducciones de la CCSS en el salario bruto, esto lleva a darse un salario neto más bajo, lo cual puede generar disconformidad a los empleados, ya que su salario no es el mismo que al inicio propuesto en su salario bruto, aunque pueda parecer poco, es un cambio grande y significativo para aquellos con un salario bruto alto. Aunque es importante para los trabajadores el pago de sus deducciones para su seguridad médica, no todos están de acuerdo con el monto, ya que en algunos casos son montos altos que pueden afectar sus necesidades básicas, y con esto la satisfacción de los empleados irá en disminución.