

## FASES DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE PAGO NÓMINA

PAOLA DIAZ CORIA  
LAURA IVONNE GONZALEZ REYES  
Julio, 2025.

Este software de nómina está especialmente diseñado para una pequeña empresa dedicada a la producción de bocinas y audífonos. Su objetivo es automatizar el pago quincenal de 30 empleados de planta, así como de dos directores, garantizando el cumplimiento de prestaciones de ley, reduciendo el margen de errores y optimizando los tiempos y procesos de la empresa.

### Metodología: Iterativa

La metodología que aplicamos nos ayuda a tomar decisiones bien pensadas en cada etapa del desarrollo. Gracias a ello, el producto mejora constantemente y llegamos al final con un entregable de excelente calidad. La retroalimentación continua nos permite ajustar y mejorar el algoritmo. Como equipo, avanzamos unidas e impulsadas por nuestra colaboración.

### Objetivos principales:

1. Automatizar procesos de nómina quincenal para todos los empleados y directivos.
2. Garantizar el cálculo correcto de sueldos, impuestos, deducciones y prestaciones conforme a la legislación vigente.
3. Reducir el tiempo y los errores en el procesamiento de sueldos y pagos.
4. Proporcionar registros digitales fiables y soporte documental.
5. Facilitar el acceso y consulta de recibos y documentos por parte de empleados y responsables contables.

### BENEFICIOS

- Alta precisión y reducción de errores  
El sistema automatiza cálculos de sueldos, impuestos y deducciones, minimizando errores y garantizando pagos exactos
- Cumplimiento legal simplificado  
Actualizaciones automáticas de tablas fiscales y prestaciones, manteniendo la nómina alineada con las normativas laborales y fiscales.
- Portales de autoservicio para empleados  
Los empleados pueden consultar y descargar sus recibos y documentos

fiscales sin intervención del personal, mejorando transparencia y eficiencia.

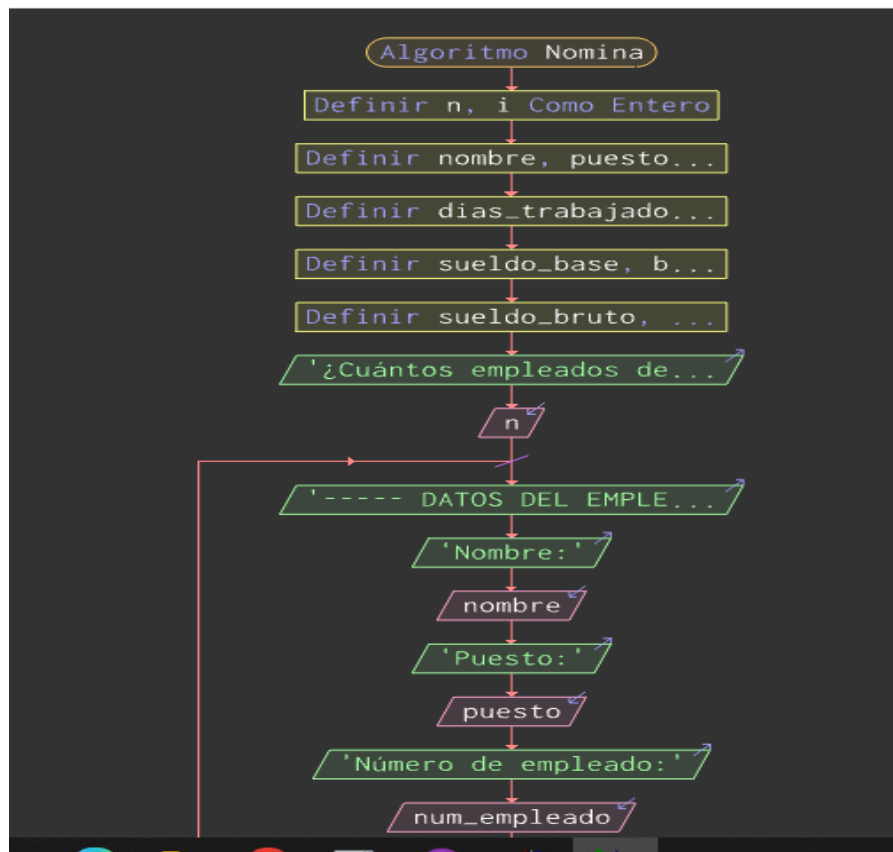
- Informes y analíticas en tiempo real  
Generación de reportes sobre costos de nómina, deducciones, horas trabajadas y prestaciones para toma de decisiones informadas
- Escalabilidad y adaptabilidad  
El sistema puede expandirse conforme crece la empresa, permitiendo incorporar nuevos empleados, contrataciones especiales o cambios en políticas salariales.

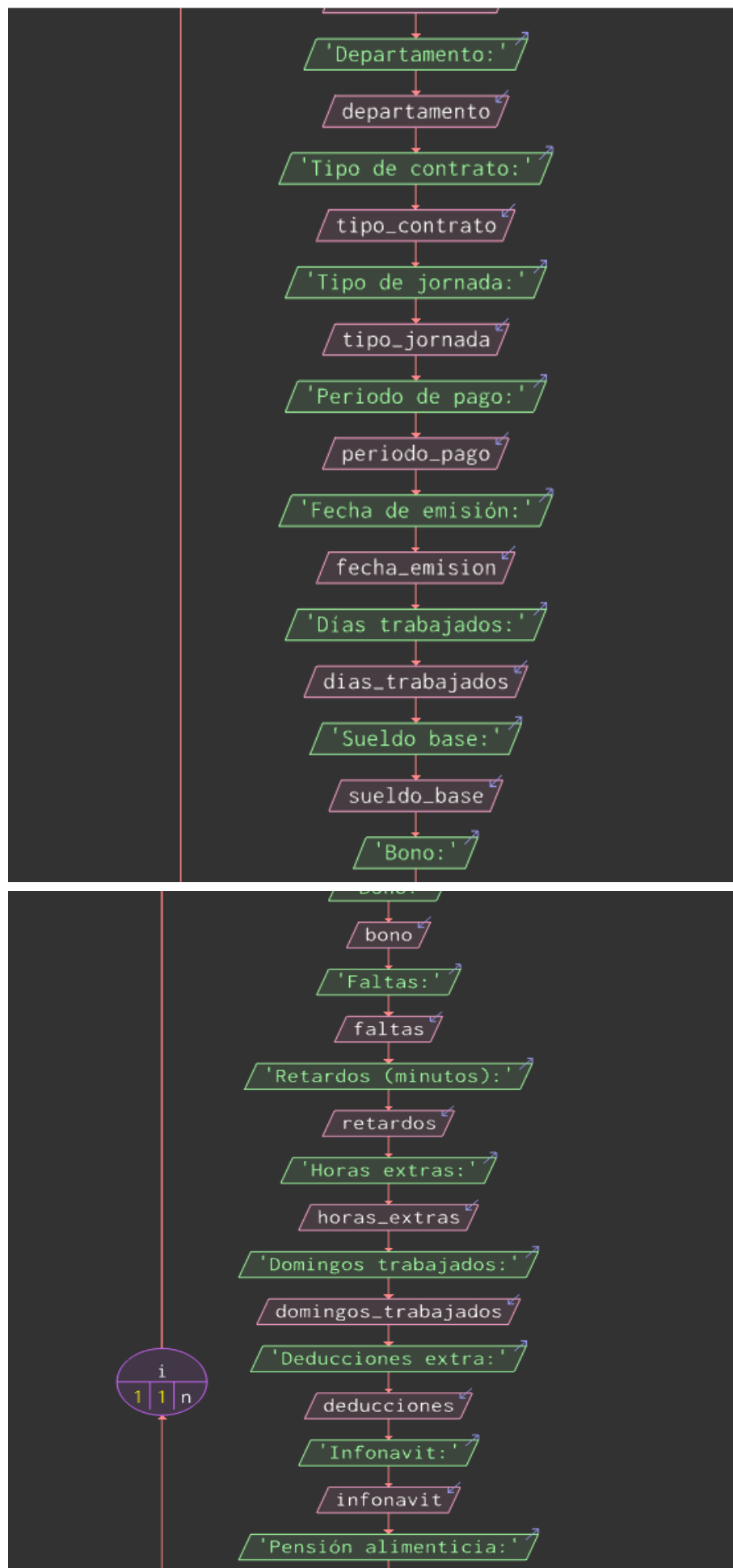
FASE	ACTIVIDADES
PLANEACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>● Definir tiempos, recursos y presupuesto.</li><li>● Realizar estudios de viabilidad (económico, técnico, legal).</li><li>● cálculo automático de impuestos, deducciones, tipos de contrato, generación de recibos, programación de pagos a bancos, descuentos por faltas injustificadas o retardos.</li></ul> <p>Microempresa de aparatos eléctricos, 30 empleados, 2 directivos jornada completa contrato temporal con prestaciones de ley</p>
ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Análisis de procesos actuales de nómina y flujos de datos.</li></ul> Identificación de requisitos específicos
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"><li>● Diseño de arquitectura del sistema: módulos: cálculo de nómina, reportes, módulo administrativo).</li><li>● Diseño de base de datos, modelos de datos y flujos de pago.</li><li>● Diseño de interfaces de usuario: formularios para ingresar datos de empleados (nombre, número de empleado, puesto, tipo de contrato).</li><li>● visualizar recibos, configuraciones.</li></ul>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"><li>● Codificación del sistema conforme al diseño.</li><li>● Pruebas unitarias de componentes (cálculo neto, generación de recibos, reportes, etc.).</li><li>● Revisión de código y estándares de codificación.</li></ul>

```

1  Proceso Nomina
2
3  Definir n, i Como Entero
4  Definir nombre, puesto, num_employado, periodo_pago, fecha_emision, departamento, tipo_contrato, tipo_jornada Como Cadena
5  Definir dias_trabajados, faltas, domingos_trabajados, horas_extras, retardos Como Entero
6  Definir sueldo_base, bono, prima_dominical, deducciones, isr, imss, desc_faltas, infonavit, pension_alimenticia Como Real
7  Definir sueldo_bruto, sueldo_netto, pago_horas_extras, desc_retardos, valor_por_minuto Como Real
8
9  Escribir "¿Cuántos empleados desea registrar?"
10 Leer n
11
12 Para i ← 1 Hasta n Con Paso 1
13
14     Escribir "----- DATOS DEL EMPLEADO ", i, " ----"
15
16
17     Escribir "Nombre:" ; Leer nombre
18     Escribir "Puesto:" ; Leer puesto
19     Escribir "Número de empleado:" ; Leer num_employado
20     Escribir "Departamento:" ; Leer departamento
21     Escribir "Tipo de contrato:" ; Leer tipo_contrato
22     Escribir "Tipo de jornada:" ; Leer tipo_jornada
23     Escribir "Periodo de pago:" ; Leer periodo_pago
24     Escribir "Fecha de emisión:" ; Leer fecha_emision
25
26
27     Escribir "Días trabajados:" ; Leer dias_trabajados
28     Escribir "Sueldo base:" ; Leer sueldo_base
29     Escribir "Bono:" ; Leer bono
30
31     Escribir "Sueldo base:" ; Leer sueldo_base
32     Escribir "Bono:" ; Leer bono
33     Escribir "Faltas:" ; Leer faltas
34     Escribir "Retardos (minutos):" ; Leer retardos
35     Escribir "Horas extras:" ; Leer horas_extras
36     Escribir "Domingos trabajados:" ; Leer domingos_trabajados
37     Escribir "Deducciones extra:" ; Leer deducciones
38     Escribir "Infonavit:" ; Leer infonavit
39     Escribir "Pensión alimenticia:" ; Leer pension_alimenticia
40
41     desc_faltas ← (sueldo_base / 30) * faltas
42     prima_dominical ← (sueldo_base / 30) * 0.25 * domingos_trabajados
43     pago_horas_extras ← ((sueldo_base / 30) / 8) * 2 * horas_extras
44     valor_por_minuto ← (sueldo_base / 30) / 480
45     desc_retardos ← valor_por_minuto * retardos
46
47     sueldo_bruto ← sueldo_base + bono + prima_dominical + pago_horas_extras
48     isr ← sueldo_bruto * 0.10
49     imss ← sueldo_bruto * 0.07
50
51     sueldo_netto ← sueldo_bruto - isr - imss - deducciones - infonavit - pension_alimenticia - desc_faltas - desc_retardos
52
53     Escribir "----- RECIBO DE NÓMINA -----"
54     Escribir "Nombre: ", nombre, " | Puesto: ", puesto, " | No. Empleado: ", num_employado
55     Escribir "Depto: ", departamento, " | Contrato: ", tipo_contrato, " | Jornada: ", tipo_jornada
56     Escribir "Periodo: ", periodo_pago, " | Fecha emisión: ", fecha_emision
57     Escribir "-----"
58     Escribir "Días trabajados: ", dias_trabajados, " | Faltas: ", faltas, " | Retardos: ", retardos, " min | Hrs. extras: ", horas_extras
59     Escribir "-----"
60     Escribir "Sueldo base: $", sueldo_base, " | Bono: $", bono
61     Escribir "Prima dominical: $", prima_dominical, " | Hrs. extras: $", pago_horas_extras
62     Escribir "Sueldo bruto: $", sueldo_bruto
63     Escribir "-----"
64     Escribir "ISR: $", isr, " | IMSS: $", imss
65     Escribir "Desc. Faltas: $", desc_faltas, " | Retardos: $", desc_retardos
66     Escribir "Infonavit: $", infonavit, " | Pensión: $", pension_alimenticia, " | Otras deducciones: $", deducciones
67     Escribir "-----"
68     Escribir "Sueldo Neto: $", sueldo_netto
69     Escribir "-----"
70     Escribir ""
71
72 FinPara
73 FinProceso

```







PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ejecución de pruebas unitarias, de integración, del sistema.</li><li>● Pruebas de seguridad (acceso a datos sensibles de empleados).</li><li>● Registro y resolución de defectos.</li><li>● Plan de pruebas, casos de prueba y resultados.</li><li>● Reportes de errores y soluciones.</li><li>● Software validado para despliegue.</li></ul> <p>▶ PSeInt - Ejecutando proceso NOMINA</p> <pre>¿Cuántos empleados desea registrar? &gt; 30 ----- DATOS DEL EMPLEADO 1 ----- Nombre: &gt; Jose Jose Puesto: &gt; Obrero Número de empleado: &gt; 1 Departamento: &gt; ensamble Tipo de contrato: &gt; temporal Tipo de jornada: &gt; completa Periodo de pago: &gt; 15 dias Fecha de emisión: &gt; 02 08 2025 Días trabajados: &gt; 12 Sueldo base: &gt; 15000 Bono: &gt; 200 Faltas: &gt; 0 Retardos (minutos): &gt; 0 Horas extras: &gt; 0 Domingos trabajados:</pre>





## CRONOGRAMA DE DESARROLLO DEL CÓDIGO DE NÓMINA

<b>Lunes</b>	<b>Diseño y planeación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definir los campos necesarios: nombre, sueldo, deducciones, etc.</li><li>• Esquema general del recibo.</li><li>• Identificar cálculos (ISR, IMSS, extra, etc.)</li></ul>
<b>Martes</b>	<b>Captura de datos y validaciones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crear estructura para Leer todos los datos del empleado.</li><li>• Validar datos (números positivos, no vacíos, etc.)</li></ul>
<b>Miércoles</b>	<b>Cálculos y lógica de negocio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programar cálculos: sueldo bruto, descuentos, prima dominical.</li><li>• Calcular sueldo neto</li></ul>
<b>Jueves</b>	<b>Formato de salida (recibo)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imprimir recibo de nómina con todos los datos.</li><li>• Formato limpio, ordenado y comprensible</li></ul>

### CONCLUSIÓN

Como resultado de la implementación del software de nómina la empresa obtiene grandes beneficios, entre ellos reducción de tiempo invertido en la realización de pagos, disminución del margen de errores, así como actualizaciones eficientes, y reducción de personal para realizar actividades de contabilidad.

El software se encuentra en desarrollo y en una continua fase de pruebas y mantenimiento para que pueda ser utilizado eficazmente.