**Universidad Técnica Nacional**

**Proyecto Final, Valor 20%**

**Docente: Alejandro Alfaro Quesada**

**Curso: ISW-211 Programación I.**

**Periodo: Segundo cuatrimestre del 2017.**

**Gestión Financiera de Proyectos**

**Descripción del proyecto**

* El sistema permite gestionar colaboradores y clientes de proyectos, así como las finanzas de una empresa.

**Documentación Interna**

* Se deberá documentar cada uno de los métodos desarrollados para obtener la solución del sistema. A esto se le conoce como documentación interna y se hace mediante comentarios dentro del código Java.
* La documentación interna, debe ser redactada en inglés.

**Documentación Externa**

* Se debe generar un documento digital que incluya las siguientes secciones:
  + Portada formal.
  + Descripción detallada de la solución de cada sección del proyecto.
* Toda la documentación debe ser redactada en inglés.

**Características del proyecto**

* El proyecto será desarrollado por un máximo de 2 personas.
* El lenguaje de programación es Java.
* El proyecto tiene un valor de 20% del curso de Programación I.
* La fecha límite de entrega es el viernes 07 de julio a las 5:00 PM.
* Posterior a la fecha anterior, el docente indicará el día y la hora de defensa del proyecto.
* De comprobarse copias, plagios y demás componentes que incumplan la legalidad del trabajo, el o los equipos de trabajo involucrados, pierden la totalidad del porcentaje del proyecto, y confeccionará la carta al expediente respectiva para todos los implicados.

**Aspectos del proyecto**

* Los equipos de trabajo deben hacer uso de todo lo aprendido en clases, pero además deben utilizar otras técnicas o estrategias investigando por su propia cuenta; con el fin de lograr un perfil integral en la formación de ingenieros.
* En el proyecto se debe trabajar con definición de Clases, Funciones, Retornos, Listas, Archivos, Menús, Fecha y Hora; y demás aspectos que consideren necesarios para obtener la solución, pero estos últimos deben ser aprobados por el docente.
* Los menús deben ser creados utilizando un switch.
* La aplicación debe tener datos registrados.

**Evaluación**

La nota del proyecto se evaluará de la siguiente forma:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rubro | Valor | Malo  (1 pt) | Regular  (2 pts) | Bueno  (5 pts) | Comentarios |
| Perfil del Administrador | 5 |  |  |  |  |
| Menú del Sistema | 5 |  |  |  |  |
| Registro de puestos | 5 |  |  |  |  |
| Registro de colaboradores | 5 |  |  |  |  |
| Registro de clientes | 5 |  |  |  |  |
| Registro de proyectos | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 1 | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 2 | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 3 | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 4 | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 5 | 5 |  |  |  |  |
| Reporte 6 | 5 |  |  |  |  |
| Documentación interna | 5 |  |  |  |  |
| Documentación externa | 5 |  |  |  |  |

**Sección Administrativa**

**Perfil del Administrador**

* Debe existir un administrador general, que es el que se encarga de gestionar todo el sistema.
* En un archivo, se debe almacenar el usuario y la contraseña del administrador, que es con lo cual se tiene acceso al sistema.
* Debe ser posible cambiar la contraseña cuando se desee.
* La información que se almacena para el administrador es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Usuario | Usuario de ingreso para el administrador al sistema. |
| Contraseña | Contraseña del administrador. |

**Menú del Sistema**

* El menú debe estar estructurado de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| **Administrativa** | **Reportes** |
| * Registro de puestos:   + Agregar puestos.   + Modificar puestos.   + Eliminar puestos. * Registro de colaboradores:   + Agregar colaboradores.   + Modificar colaboradores.   + Eliminar colaboradores. * Registro de clientes:   + Agregar clientes.   + Modificar clientes.   + Eliminar clientes. * Registro de proyectos:   + Agregar proyectos.   + Modificar proyectos.   + Eliminar proyectos. | * Rep1: Generar pago de un colaborador. (Se debe digitar la cédula y la fecha en formato día/mes/año). * Rep2: Lista de colaboradores que ya cumplieron años. (Colocando la fecha actual). * Rep3: Lista de colaboradores que están por cumplir años. (Debe solicitar la cantidad de días, para determinar el rango, tomando como punto de partida la fecha actual). * Rep4: Imprimir el monto del aguinaldo de un colaborador. (Suma de todos los pagos generados, divididos entre 12, considerando el salario bruto). * Rep5: Imprimir el detalle completo de un proyecto. (Debe digitar el código del proyecto). * Rep6: Imprimir el costo total de un proyecto. (Debe digitar el código del proyecto, utilizando el salario bruto).   **Para todos los reportes, se debe imprimir la fecha y hora actual en que se ejecuta.** |

**Registro de puestos**

* El administrador puede agregar un nuevo puesto.
* El administrador puede modificar un puesto.
* El administrador puede eliminar un puesto.
* Los puestos deben estar almacenados en un archivo de tipo txt.
* La información que se almacena para los puestos es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Nombre | Nombre del puesto. |
| Siglas | Siglas del nombre del puesto. |
| Salario | Salario de cada puesto. |
|  | Los puestos que se deben agregar son:  Gerente de proyecto (PM) = $ 4500  Líder de proyecto (LP) = $ 3900  Desarrollador (D) = $ 3000  Aseguramiento de la calidad (QA) = $ 2300 |

**Registro de colaboradores**

* El administrador puede agregar un nuevo colaborador.
* El administrador puede modificar un colaborador.
* El administrador puede eliminar un colaborador.
* Los colaboradores deben estar almacenados en un archivo de tipo txt.
* La información que se almacena para los colaboradores es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Nombre | Nombre del colaborador. |
| Apellidos | Apellidos del colaborador. |
| Cédula | Identificación del colaborador. |
| Dirección | Dirección de residencia. |
| Fecha de Nacimiento | Fecha de nacimiento del colaborador (día/mes/año). |
| Edad | Edad del colaborador. |
| Puesto | Puesto del colaborador. |

* La edad debe ser autogenerada; es decir, de acuerdo a la fecha actual y la fecha de nacimiento del colaborador, se debe generar la edad del mismo.
* Cuando se le asigna el puesto al colaborador, se debe validar que el puesto existe en el archivo de los puestos.

**Registro de pagos**

* Al elegir la opción número uno de los reportes, se debe solicitar el número de cédula del colaborador y la fecha del pago, en formato día/mes/año.
* Los pagos deben estar almacenadas en un archivo de tipo txt.
* La información que se almacena para los pagos es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Cédula | Cédula del colaborador. |
| Salario bruto | Salario del colaborador sin deducciones. |
| Deducciones | Total de las deducciones. |
| Salario neto | Salario del colaborador con deducciones. |
| Fecha de pago | Fecha en que se realiza el comprobante de pago. |

* Con el reporte número 1, se completan los campos anteriores de la siguiente manera:
  + La cédula corresponde a la del colaborador que está registrado.
  + El salario bruto corresponde al valor en dólares que tenga el puesto registrado.
  + Las deducciones se obtienen de la siguiente manera:
    - Debe haber un variable constante con el tipo de cambio actual del dólar.
    - Se debe rebajar el 5.5% de enfermedad.
    - Se debe rebajar el 1% del Banco Popular.
    - Se debe rebajar el 8% de pensión.
    - Se debe rebajar las vacaciones disfrutadas, para esto se debe solicitar que se indique por pantalla la cantidad de días. La fórmula para determinar el monto total de las vacaciones es el salario del colaborador entre 30 días del mes, que da como resultado el costo de un día. Luego, se multiplica la cantidad de días de vacaciones por el costo de un día.
    - Una vez que se tiene todas las anteriores, se suman, y se determina el total de las deducciones de un colaborador.
  + El salario neto corresponde a la resta del salario bruto menos las deducciones.
  + La fecha de pago se debe digitar o la autogenera, se utiliza el formato día/mes/año.

**Registro de clientes**

* El administrador puede agregar un nuevo cliente.
* El administrador puede modificar un cliente.
* El administrador puede eliminar un cliente.
* Los clientes deben estar almacenados en un archivo de tipo txt.
* Los campos que se deben considerar para los clientes son:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Nombre | Nombre del cliente. |
| Cédula | Cédula del cliente. |

**Registro de proyectos**

* El administrador puede agregar un nuevo proyecto.
* El administrador puede modificar un proyecto.
* El administrador puede eliminar un proyecto.
* Los proyectos deben estar almacenados en un archivo de tipo txt.
* Los campos que se deben considerar para los recintos son:

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Observación** |
| Código | Se debe generar un código único del proyecto. |
| Nombre | Nombre del proyecto. |
| Fecha | Fecha de creación del proyecto. |
| Duración | Cantidad de meses que dura el proyecto. |
| Cliente | Nombre del cliente del proyecto. |
| PM | Nombre del gerente del proyecto. |
| LP | Nombre del líder del proyecto. |
| D | Nombre del o los desarrolladores del proyecto. |
| QA | Nombre del o los aseguradores de calidad del proyecto. |

* Cuando se imprime el detalle del proyecto (reporte #5), se debe indicar los meses que comprende el proyecto. Debe considerar la fecha de creación, con la cantidad de meses que dura el proyecto.
* Se debe validar que exista el cliente registrado.
* Se debe validar que exista el gerente de proyecto registrado.
* Se debe validar que exista el líder de proyecto registrado.
* Se debe validar que exista el o los desarrolladores; además, solo se permite registrar un máximo de dos.
* Se debe validar que exista el o los aseguradores de calidad; además, solo se permite registrar un máximo de dos.
* Para todos los miembros del proyecto, se debe validar que no estén asignados a otros proyectos.