

Competencias

Para desarrollar el TP, deberás tener conocimientos previos de los siguientes temas:

- Programación básica en lenguaje C++.
- Programación modular y estructurada.
- Teoría de punteros.
- Diseño y utilización de funciones.

Al finalizar la tarea deberás ser capaz de:

- Diseñar y administrar estructuras .
- Diseñar y administrar archivos binarios.
- Realizar un sistema de información de mediana complejidad.

Consignas

- Lee atentamente todas las consignas antes de iniciar la tarea.
- El programa debe ser desarrollado en C++ utilizando como entorno de desarrollo el IDE Code::Blocks, con el compilador GNU gcc. Debe utilizarse la plantilla multiplataforma con csystem y respetar los estandares de documentacion.
- El programa debe ser desarrollado en su totalidad en modo consola (modo texto). El paradigma de programación es Programación Modular y Estructurada.
- NOTA: Todo el desarrollo debe estar basado en funciones, las que se agruparán según sus características en archivos de tipo “.h”, los que serán incluidos en el archivo que contiene a la función main().

La interfaz del usuario debe presentar las siguientes características:

- El programa comenzar con una pantalla de presentación y terminar con pantalla de despedida.
- El control del programa debe realizarse a través de un sistema de menús de varios niveles.
- Debe existir la posibilidad de acceder en cualquier momento de la ejecución a un sistema de ayuda en línea (pantallas explicativas, ejemplos, ayudas contextuales, etc.).

Sistema a desarrollar

La empresa Magic Software S.A realiza diversos desarrollo y mantenimiento para múltiples empresas. Para poder brindar dicho servicio cuenta con staff de desarrolladores, diseñadores y analistas que trabajan en modo freelance.

Los freelance trabajan para la empresa por un precio de hora fija.

-Diseñadores: \$300

-Desarrolladores: \$350

-Analistas: \$400

Todos los meses los desarrolladores envían un informe con las horas trabajadas y una factura para poder cobrar.

El sistema debe contar con los siguientes módulos:

- Módulo de configuración de precio hora para los distintos tipos de freelance (diseñador, desarrollador y analistas).
- Módulo de carga de freelances. En esta primer etapa del sistema necesita poder agregar nuevos freelances y poder modificar sus datos personales. Para poder modificar los datos freelance es necesario poder buscarlo por DNI. El sistema no debe permitir ingresar 2 freelance con el mismo DNI.
- Módulo de carga de horas:
En esta primer instancia el sistema va poder registrar un único mes. El sistema debe permitir cargar las horas de todos los freelances en un mismo proceso y también de forma individual.
Para la carga de horas para todos los freelances, el sistema debe ir mostrando la información de cada uno y permitir que el usuario coloque las horas trabajadas.
Para la carga de horas de forma individual, el usuario debe cargar el DNI y el sistema debe solicitar las horas a cargar.

Datos iniciales

Para realizar las pruebas se debe realizar la carga de los siguientes datos.

DNI	Nombre	Apellido	Horas	Tipo
36938292	Pedro	Vega	35	Diseñador
32119232	Pablo	Sardulex	28	Diseñador
33213333	Marta	Martulo	100	Diseñador
39222823	Miguel	Andaro	33	Diseñador
34232999	Jesus	Aragon	130	Desarrollador
35098098	Natanel	Semilla	22	Desarrollador
92003990	Orlando	Satur	57	Desarrollador
93003998	Matias	Latero	80	Desarrollador
27203199	Ramiro	Simero	33	Analista
28391955	Santiago	Sasa	39	Analista
33058999	Gonzalo	Reibon	28	Analista
32252495	Rodrigo	Latete	10	Analista

Reportes, listados y búsquedas.

- Búsqueda de freelance por nombre o apellido. La búsqueda debe hacerse por alguna parte del apellido o nombre y no debe ser key sensitive. Si la búsqueda devuelve más de 5 registros debe realizar un paginado.

Ejemplo de búsqueda:

Se busca por el texto "Ar", el resultado debería ser.

DNI	Nombre	Apellido	Tipo	Horas	Sueldo
32119232	Pablo	Sardulex	Diseñador	28	8400
33213333	Marta	Martulo	Diseñador	100	30000
39222823	Miguel	Andaro	Diseñador	33	9900
34232999	Jesus	Aragon	Desarrollador	130	45500

- Listado de precio hora x tipo de freelance

Tipo	Valor Hora
Diseñador	300
Desarrollador	350
Analista	400

- Totalizador de todas las horas del mes por tipo de freelance y su totalizador.

	Horas trabajadas	Sueldo a pagar
Diseñador	196	58800
Desarrollador	289	101150
Analista	110	44000
Totales	595	203950

- Reporte de empleados que facturaron horas en el mes agrupados por tipo(diseñador, desarrollador o analista). Debe tener DNI, Nombre, Apellido, cantidad de horas, sueldo a pagar. Para cada tipo de empleado debe aparecer sumariado horas y sueldos. Y una sumariación de todos los tipos.

Ejemplo de reporte:

Diseñadores				
DNI	Nombre	Apellido	Horas	Sueldo
36938292	Pedro	Vega	35	10500
32119232	Pablo	Sardulex	28	8400
33213333	Marta	Martulo	100	30000
39222823	Miguel	Andaro	33	9900
		Totales	196	58800
Desarrolladores				
DNI	Nombre	Apellido	Horas	Sueldo
34232999	Jesus	Aragon	130	45500
35098098	Natanel	Semilla	22	7700
92003990	Orlando	Satur	57	19950
93003998	Matias	Latero	80	28000
		Totales	289	101150
Analistas				
DNI	Nombre	Apellido	Horas	Sueldo
27203199	Ramiro	Simero	33	13200
28391955	Santiago	Sasa	39	15600
33058999	Gonzalo	Reibon	28	11200
32252495	Rodrigo	Latete	10	4000
		Totales	110	44000

Consignas para la entrega

- Todo el trabajo práctico deberá ser entregado en un archivo comprimido (ZIP) que incluya:
 - Archivos fuentes: cbp, cpp, h, otros imprescindibles para la compilación y el funcionamiento del sistema.
 - Licencia de distribución.
 - Créditos de otros autores.
 - Documentación de cabecera de archivos y funciones.