



Un hospital desea realizar una aplicación Java para calcular los días libres que le corresponde a cada empleado teniendo en cuenta el trabajo realizado durante la semana anterior. Los empleados del hospital pueden trabajar cualquier día de la semana, incluidos festivos y domingos. Dentro del hospital vamos a encontrarnos con diferentes puestos de trabajo. El cálculo de los días libres que le corresponden a cada empleado dependen del puesto que desempeñan. Todos los empleados tienen una serie de campos comunes: NIF, nombre, puesto, teléfono y planta. Por defecto cada empleado dispondrá de 2 días libres.

A continuación se detalla como calcular el número de días libres en el caso de que un empleado trabaje en uno de los siguiente puestos: Enfermero, Médico o Guarda de Seguridad.

- **Enfermero:** tiene adicionalmente otra propiedad:
 - *guardias:* numero de días que el empleado ha tenido guardia.

Cada enfermero tiene 2 días libres cada semana, además le corresponde 1 días extra por cada guardia realizada. Hay que tener en cuenta que como máximo, puede disponer de 5 días libres a lo largo de la semana.

- **Médico:** adicionalmente tiene 3 propiedades:
 - *especialidad:* especialidad a la que se dedica el Médico (cardiología, traumatología, ...).
 - *consultas:* numero de días que el empleado ha tenido consulta.
 - *guardias:* numero de días que el empleado ha tenido guardia.

Cada médico dispone siempre de 1 día libre a la semana. Además dispondrá de 1 día libre por cada consulta y dos días extra por cada guardia que haya realizado.

- **GuardaSeguridad:** adicionalmente tiene otra propiedades:
 - *horas:* numero de horas que ha trabajado.

El numero de días libres de un guarda de seguridad dependerá del número de horas trabajadas. Por cada bloque de 16 horas trabajadas dispondrá de 1 día libre.

APROBADO

El hospital necesita disponer, al menos, de las siguientes funcionalidades:

registrarEmpleado

A través de esta funcionalidad se creará y registrará un nuevo empleado. Sera necesario indicar todos los parámetros para su creación y se le podrá indicar cualquier puesto de trabajo **excepto** Enfermero, Medico o Guarda de Seguridad. Se debe comprobar que no existe ya un empleado con el mismo NIF. La función devolverá 0 si se ha añadido correctamente y -1 en caso de que el empleado ya exista.

registrarEnfermero

A través de esta funcionalidad se creará y registrará un nuevo empleado cuyo puesto de trabajo es Enfermero. Sera necesario indicar todos los parámetros para su creación. El puesto de Enfermero se debe asignar de forma automática en la hora de su creación (atributo Puesto). Se debe comprobar que no existe ya un empleado con el mismo NIF. La función devolverá 0 si se ha añadido correctamente y -1 en caso de que el empleado ya exista.

registrarMedico

A través de esta funcionalidad se creará y registrará un nuevo empleado cuyo puesto de trabajo es Medico. Sera necesario indicar todos los parámetros para su creación. El puesto de Medico se debe asignar de forma automática en la hora de su creación (atributo Puesto). Se debe comprobar que no existe ya un empleado con el mismo NIF. La función devolverá 0 si se ha añadido correctamente y -1 en caso de que el empleado ya exista.

registrarGuardaSeguridad

A través de esta funcionalidad se creará y registrará un nuevo empleado cuyo puesto de trabajo es Guarda de Seguridad. Sera necesario indicar todos los parámetros para su creación. El puesto de Guarda de Seguridad se debe asignar de forma automática en la hora de su creación (atributo Puesto). Se debe comprobar que no existe ya un empleado con el mismo NIF. La función devolverá 0 si se ha añadido correctamente y -1 en caso de que el empleado ya exista.

buscarEmpleado

A través de esta funcionalidad se localizará y devolverá un objeto de tipo Empleado. Será necesario indicar a la función el NIF del empleado que se va a buscar. En caso de no existir devolverá null.

NOTABLE

Además el hospital necesita disponer de las siguientes funcionalidades:

listadoDiasLibres

A través de esta funcionalidad se mostrará un listado con el número de días libres que le corresponden a todos los empleados. Será necesario mostrar el nombre, puesto, planta, teléfono y el número de días libres de cada empleado.

listadoEmpleadosDePlanta

A través de esta funcionalidad se mostrará un listado con el número de días libres que le corresponden a los empleados de una planta concreta. La función recibirá como parámetro el número de planta. Será necesario mostrar el nombre, especialidad, planta, teléfono y consultas.

SOBRESALIENTE

Además el hospital necesita disponer de las siguientes funcionalidades:

listadoMedicoPorEspecialidad

A través de esta funcionalidad se mostrará un listado de aquellos médicos que tienen de una especialidad concreta. La función recibirá como parámetro el nombre de la especialidad. Será necesario mostrar el nombre, especialidad, planta, teléfono y consultas de cada médico.

listadoEmpleadosCompleto

A través de esta funcionalidad se mostrará un listado completo de los empleados mostrando la información completa para cada puesto de trabajo (nótese en negrita). Será necesario mostrar una salida similar a la siguiente:

```
Pepe (59375817G)
Guarda Seguridad
Planta: 0
Telefono: 923 456 873
Horas: 36
Días libres: 2
```

```
Manuela (63856347F)
Limpieza
Planta: 0
Telefono: 923 519 004
Días libres: 2
```

```
Jesus (59375817K)
Medico Cardiología
Planta: 1
Telefono: 923 456 873
Consultas: 2
Guardias: 1
Días libres: 5
```

```
Ramon (74937570T)
Enfermero
Planta: 2
Telefono: 923 456 873
Guardias: 2
Días libres: 4
```

Realizar un programa que compruebe el correcto funcionamiento de todo lo expuesto anteriormente.

Se entiende que algo está correctamente implementado cuando la ejecución del programa así lo demuestra