



- Restricciones
- setAllRestricciones: Asigna un nuevo conjunto de Restricciones a allRestricciones.
  - Parámetros:
    - restricciones
- addNivel: Añade un Nivel a PlanEstudios.
  - Parámetros:
    - nivel
- eliminarNivel: Elimina un Nivel con el nombre indicado de PlanEstudios.
  - Parámetros:
    - nombre
- addAsignatura: Añade una Asignatura a PlanEstudios.
  - Parámetros:
    - asignatura
- eliminarAsignatura: Elimina una Asignatura a partir de su id.
  - Parámetros:
    - id
- addAula: Añade un Aula a PlanEstudios.
  - Parámetros:
    - aula
- eliminarAula: Elimina un Aula a partir de su id.
  - Parámetros:
    - id
- addRestriccion: Añade una Restriccion a PlanEstudios.
  - Parámetros:
    - restriccion
- eliminarRestriccion: Elimina una Restriccion de PlanEstudios a partir de su posición.
  - Parámetros:
    - Posicion
- addAllRestriccion: Añade una Restriccion a allRestricciones.
  - Parámetros:
    - restriccion
- eliminarAllRestriccion: Elimina una Restriccion de allRestricciones a partir de su posición.
  - Parámetros:
    - Posicion
- eliminarFranjaAsignatura: Elimina una Restriccion FranjaAsignatura.
  - Parámetros:
    - idAsignatura
    - horaIni
    - horaFin
- eliminarNivelHora:
  - Parámetros:
    - nombreNivel
- eliminarFranjaNivel: Elimina una Restriccion FranjaNivel.
  - Parámetros:
    - nombreNivel
    - horaIni

- horaFin
- eliminarFranjaTrabajo: Elimina una Restriccion FranjaTrabajo.
  - Parámetros:
    - horalni
    - horaFin
- eliminarCorrequisito: Elimina una Restriccion Correquisito.
  - Parámetros:
    - asignatura1
    - asignatura2
- eliminarPrerrequisito: Elimina una Restriccion Prerrequisito.
  - Parámetros:
    - asignatura
    - prerrequisito
- eliminarDiaLibre: elimina una Restriccion DiaLibre.
  - Parámetros:
    - diaSemana
- getNombre: Devuelve el nombre del PlanEstudios.
  - Return: nombre
- getNiveles: Devuelve los Niveles de PlanEstudios.
  - Return: niveles
- tieneNivel: Comprueba si PlanEstudios tiene un Nivel con un nombre determinado.
  - Parámetros:
    - Nombre
  - Return: true si PlanEstudios tiene el Nivel, false en caso contrario.
- getNivel: Devuelve un Nivel de PlanEstudios a partir de su nombre.
  - Parámetros:
    - nombre
  - Return: Nivel con el nombre dado.
- getAsignaturas: Devuelve las Asignaturas de PlanEstudios.
  - Return: asignaturas
- tieneAsignatura: Comprueba si PlanEstudios tiene la Asignatura con la id dada.
  - Parámetros:
    - Id
  - Return: true si PlanEstudios tiene la Asignatura, false en caso contrario.
- getAsignatura: Devuelve una Asignatura de PlanEstudios a partir de su id.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Asignatura con la id dada.
- getAulas: Devuelve las Aulas de PlanEstudios.
  - Return: aulas
- tieneAula: Comprueba si PlanEstudios tiene el Aula con la id dada.
  - Parámetros:
    - Id
  - Return: true si PlanEstudios tiene el Aula, false en caso contrario.
- getAulasTeoria: Devuelve las Aulas compatibles con Teoria de PlanEstudios.
  - Return Aulas compatibles con Teoria

- `getAulasLaboratorio`: Devuelve las Aulas compatibles con Laboratorio de PlanEstudios.
  - Return Aulas compatibles con Laboratorio
- `getAulasProblemas`: Devuelve las Aulas compatibles con Problemas de PlanEstudios.
  - Return Aulas compatibles con Problemas
- `getAula`: Devuelve un Aula de PlanEstudios con la id indicada.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Aula con la id indicada
- `getRestricciones`: Devuelve las Restricciones de PlanEstudios.
  - Return: restricciones
- `getRestriccion`: Devuelve la Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de restricciones.
  - Parámetros:
    - posicion
  - Return: Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de restricciones.
- `getAllRestricciones`: Devuelve allRestricciones de PlanEstudios.
  - Return: allRestricciones
- `getAllRestriccion`: Devuelve la Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de allRestricciones.
  - Parámetros:
    - posicion
  - Return: Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de allRestricciones.
- `getAllRestriccionesCategorizadas`: Devuelve las Restricciones de allRestricciones clasificadas por categorías.
  - Return: Restricciones de allRestricciones clasificadas por categorías.
- `toString`: Convierte PlanEstudios a String.
  - Return: String con la información que contiene PlanEstudios.

#### Nivel: Representa una agrupación entre diversas Asignaturas

- Atributos:
  - `nombre`: nombre que identifica al Nivel (no static).
  - `asignaturas`: conjunto de Asignaturas que pertenecen a Nivel (no static).
  - `restricciones`: conjunto de restricciones que condicionan a Nivel (no static).
- Métodos:
  - `Nivel`: Constructora de la clase Nivel.
    - Parámetros:
      - nombre
  - `setNombre`: Asigna un nuevo nombre a Nivel
    - Parámetros:
      - nombre
  - `addAsignatura`: Añade una Asignatura a Nivel
    - Parámetros:
      - asignatura
  - `eliminarAsignatura`: Elimina una Asignatura de Nivel a partir de su id.
    - Parámetros:
      - id

- setRestricciones: Asigna un conjunto de Restricciones a Nivel.
  - Parámetros:
    - restricciones
- addRestriccion: Añade una Restriccion a Nivel.
  - Parámetros:
    - restriccion
- eliminarRestriccion: Elimina una Restriccion de Nivel a partir de su posición.
  - Parámetros:
    - posicion
- eliminarFranjaNivel: Elimina una Restriccion FranjaNivel de Nivel.
  - Parámetro:
    - horaNi
    - horaFin
- eliminarNivelHora: Elimina NivelHora de Nivel.
- getNombre: Devuelve el nombre del Nivel.
  - Return: nombre
- getAsignaturas: Devuelve las Asignaturas de Nivel.
  - Return: asignaturas
- tieneAsignatura: Comprueba si en el Nivel se encuentra una Asignatura.
  - Parámetros:
    - asignatura
  - Return: true si Nivel tiene la Asignatura, false en caso contrario.
- getAsignatura: Devuelve una Asignatura de Nivel a partir de su id.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Asignatura con la id dada.
- getRestricciones: Devuelve las Restricciones de Nivel.
  - Return: restricciones
- getRestriccion: Devuelve la Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de restricciones.
  - Parámetros:
    - posicion
  - Return: Restriccion que se encuentra en la posicion indicada dentro de restricciones.
- toString: Convierte Nivel a String.
  - Return: String con la información que contiene Nivel.

### Asignatura: Representa una Asignatura de la que se dan Clases

- Atributos:
  - id: Código identificador de la Asignatura (no static).
  - nombre: Nombre completo de la Asignatura (no static).
  - planEstudios: PlanEstudios al que pertenece la Asignatura (no static).
  - nivel: Nivel al que pertenece la Asignatura (si pertenece a alguno) (no static).
  - sesiones: Sesiones que tiene Asignatura cada semana (no static).
  - grupos: Grupos que tiene la Asignatura (no static).
  - restricciones: Restricciones que afectan a la Asignatura (no static).
- Métodos:
  - Asignatura: Constructora básica de Asignatura.
    - Parámetros:
      - id

- nombre
  - planEstudios
- Asignatura: Constructora de Asignatura con Nivel.
  - Parámetros:
    - id
    - nombre
    - planEstudios
    - nivel
- Asignatura: Constructora de Asignatura con Sesiones y Grupos.
  - Parámetros:
    - id
    - nombre
    - planEstudios
    - sesiones
    - grupos
- Asignatura: Constructora de Asignatura con Nivel, Sesiones y Grupos.
  - Parámetros:
    - id
    - nombre
    - planEstudios
    - nivel
    - sesiones
    - grupos
- setId: Asigna una nueva id a Asignatura.
  - Parámetros:
    - id
- setName: Asigna un nuevo nombre a Asignatura.
  - Parámetros:
    - nombre
- setPlanEstudios: Asigna un nuevo PlanEstudios a Asignatura.
  - Parámetros:
    - planEstudios
- setNivel: Asigna un nuevo Nivel a Asignatura.
  - Parámetros:
    - Nivel
- quitarNivel: Quita el Nivel de Asignatura.
- setSesiones: Asigna un nuevo conjunto de sesiones a Asignatura.
  - Parámetros:
    - Sesiones
- addSesion: Añade una nueva Sesion a Asignatura.
  - Parámetros:
    - Sesión
- eliminarSesion: Elimina la Sesion de Asignatura que se encuentra en la posicion indicada.
  - Parámetros:
    - posicion
- setGrupos: Asigna un nuevo conjunto de Grupos a Asignatura.
  - Parámetros:

- grupos
- addGrupo: Añade un nuevo Grupo a Asignatura.
  - Parámetros
    - grupo
- eliminarGrupo: Elimina un Grupo de Asignatura a partir de su id.
  - Parámetros:
    - Id
- setRestricciones: Asigna un conjunto de Restricciones a Asignatura.
  - Parámetros:
    - restricciones
- addRestriccion: Añade una Restriccion a Asignatura.
  - Parámetros:
    - restriccion
- eliminarRestriccion: Elimina una Restriccion de Asignatura a partir de su posicion.
  - Parámetros:
    - posicion
- eliminarFranjaAsignatura: Elimina una Restriccion FranjaAsignatura de Asignatura.
  - Parámetro:
    - horaNi
    - horaFin
- eliminarCorrequisito: Elimina una Restriccion Correquisito de Asignatura.
  - Parámetros:
    - idAsignatura1
    - idAsignatura2
- eliminarPrerrequisito: Elimina una Restriccion Prerrequisito de Asignatura.
  - Parámetros:
    - idPrerrequisito
- getId: Devuelve la id de Asignatura.
  - Return: id
- getNombre: Devuelve el nombre de Asignatura.
  - Return: nombre
- getPlanEstudios: Devuelve el PlanEstudios de Asignatura.
  - Return: planEstudios
- tieneNivel: Devuelve si Asignatura pertenece a un Nivel.
  - Return: true si Asignatura pertenece a un Nivel, false en caso contrario.
- getNivel: Devuelve el Nivel de Asignatura.
  - Return: nivel
- getSesiones: Devuelve las Sesiones de Asignatura.
  - Return: sesiones
- getGrupos: Devuelve los Grupos de Asignatura.
  - Return: grupos
- getRestricciones: Devuelve las Restricciones de Asignatura.
  - Return: restricciones
- getAllClases: Devuelve todas las Clases que se pueden generar con las Sesiones y Grupos de Asignatura.

- Return: Todas las Clases que se pueden generar con las Sesiones y Grupos de Asignatura.
- toString: Convierte Asignatura a String.
  - Return: String con la información que contiene Asignatura.

Aula: Representa un Aula donde se realizan Clases.

- Atributos:
  - id: Código identificador de Aula.
  - plazas: plazas que puede alojar el Aula.
  - tipos: TipoClase con los que es compatible el Aula.
- Métodos:
  - Aula: Constructora de la clase Aula.
    - Parámetros:
      - id
      - plazas
      - tipos
  - setId: Asigna una nueva id a Aula.
    - Parámetros:
      - id
  - setPlazas: Asigna un nuevo valor a plazas de Aula.
    - Parámetros:
      - plazas
  - setTipos: Asigna un nuevo conjunto de TipoClase a Aula.
    - Parámetros:
      - Tipos
  - getId: Devuelve la id de Aula.
    - Return: id
  - getPlazas: Devuelve las plazas de Aula.
    - Return: id
  - getTipos: Devuelve los tipos de Aula.
    - Return: tipos
  - tieneTeoria: Devuelve si Aula puede alojar Clases de Teoria.
    - Return: true si Aula puede alojar Clases de Teoria, false en caso contrario.
  - tieneLaboratorio: Devuelve si Aula puede alojar Clases de Laboratorio.
    - Return: true si Aula puede alojar Clases de Laboratorio, false en caso contrario.
  - tieneProblemas: Devuelve si Aula puede alojar Clases de Problemas.
    - Return: true si Aula puede alojar Clases de Problemas, false en caso contrario.
  - toString: Convierte Aula a String.
    - Return: String con la información que contiene Aula.

Sesion: Representa una las veces que un SubGrupo da Clase.

- Atributos:
  - duracion: Tiempo en horas que dura la Sesion.
  - tipo: TipoClase de la Sesion.
  - asignatura: Asignatura a la que pertenece la Sesion.
- Métodos:
  - Sesion: Constructora de la clase Sesion.



- Parámetros:
  - duracion
  - tipo
  - asignatura
- setDuracion: Asigna un nuevo valor a duracion de Sesion.
  - Parámetros:
    - duracion
- setTipo: Asigna un nuevo TipoClase a Sesion.
  - Parámetros:
    - tipo
- setAsignatura: Asigna una nueva Asignatura a Sesion.
  - Parámetros:
    - asignatura
- getDuracion: Devuelve el valor de duracion.
  - Return: duracion
- getTipo: Devuelve el TipoClase de Sesion.
  - Return: tipo
- getAsignatura: Devuelve la Asignatura a la que pertenece Sesion.
  - Return: asignatura
- toString: Convierte Sesion a un String que contiene su información.
  - Return: String con la información de Sesion.

Grupo: Representa un conjunto de SubGrupos que realizan Clases.

- Atributos:
  - id: código identificador del Grupo.
  - Asignatura: Asignatura a la que pertenece el Grupo.
  - subGrupos: Conjunto de SubGrupos que pertenecen a Grupo.
- Métodos:
  - Grupo: Constructora de la clase Grupo.
    - Parámetros:
      - id
      - asignatura
  - setId: Asigna una nueva id a Grupo.
    - Parámetros:
      - id
  - setAsignatura: Asigna una nueva Asignatura a Grupo.
    - Parámetros:
      - Asignatura
  - setSubGrupos: Asigna un nuevo conjunto de SubGrupos a Grupo.
    - Parámetros:
      - subGrupos
  - addSubGrupo: Añade un nuevo SubGrupo a Grupo.
    - Parámetros:
      - subGrupo
  - eliminarSubGrupo: Elimina el SubGrupo de Grupo con la key indicada.
    - Parámetros:
      - Key
  - getId: Devuelve la id de Grupo.

- Return: id
- getAsignatura: Devuelve la Asignatura a la que pertenece Grupo.
  - Return: asignatura
- getSubGrupos: Devuelve los SubGrupos de Grupo.
  - Return: subGrupos.
- getSubGruposTeoria: Devuelve los SubGrupos de Teoria de Grupo.
  - Return: SubGrupos de Grupo de Teoria.
- getSubGruposLaboratorio: Devuelve los SubGrupos de Laboratorio de Grupo.
  - Return: SubGrupos de Grupo de Laboratorio.
- getSubGruposProblemas: Devuelve los SubGrupos de Problemas de Grupo.
  - Return: SubGrupos de Grupo de Problemas.
- tieneSubGrupo: Comprueba si Grupo tiene un SubGrupo con la key dada.
  - Parámetros:
    - key
  - Return: true si Grupo contiene al SubGrupo, false en caso contrario.
- getSubGrupo: Devuelve un SubGrupo de Grupo dada su key.
  - Parámetros:
    - key
  - Return: Grupo con la key indicada.
- tieneNivel: indica si el Grupo pertenece a una Asignatura con Nivel.
  - Return: true si el Grupo pertenece a una Asignatura con Nivel, false en caso contrario.
- getNivel: Devuelve el Nivel al que pertenece la Asignatura a la que pertenece Grupo.
  - Return: Nivel al que pertenece la Asignatura a la que pertenece Grupo.
- toString: Convierte Grupo a un String que contiene toda su información.
  - Return: String que contiene la información de Grupo.

### SubGrupo: Representa un conjunto que participa en Clases.

- Atributos:
  - id: Código identificador del SubGrupo.
  - plazas: Número de alumnos que caben en el SubGrupo.
  - tipo: TipoClase del SubGrupo.
  - grupo: Grupo al que pertenece SubGrupo.
- Métodos:
  - SubGrupo: Constructora de la clase SubGrupo.
    - Parámetros:
      - id
      - plazas
      - tipo
      - grupo
  - setId: Asigna una nueva id a SubGrupo.
    - Parámetros:
      - id
  - setPlazas: Asigna un nuevo valor a plazas.
    - Parámetros:
      - Plazas
  - setTipo: Asigna un nuevo TipoClase a SubGrupo.
    - Parámetros:
      - tipo

- setGrupo: Asigna un nuevo valor a Grupo.
  - Parámetros:
    - Grupo
- getId: Devuelve la id del SubGrupo.
  - Return: id
- getKey: Genera una key única para el SubGrupo.
  - Return: key única para el SubGrupo.
- getIdCompleta: Devuelve una id hecha con la id del Grupo al que pertenece SubGrupo y la id SubGrupo.
  - Return: id hecha con la id del Grupo al que pertenece SubGrupo y la id SubGrupo.
- getPlazas: Devuelve el valor de plazas de SubGrupo.
  - Return: plazas
- getTipo: Devuelve el TipoClase del SubGrupo.
  - Return: tipo
- getGrupo: Devuelve el Grupo al que pertenece SubGrupo.
  - Return: grupo
- getAsignatura: Devuelve la Asignatura a la que pertenece el Grupo al que pertenece SubGrupo.
  - Return: Asignatura a la que pertenece el Grupo al que pertenece SubGrupo.
- tieneNivel: indica si el SubGrupo pertenece a un Grupo que pertenece a una Asignatura con Nivel.
  - Return: true si el SubGrupo pertenece a un Grupo que pertenece a una Asignatura con Nivel, false en caso contrario.
- getNivel: Devuelve el Nivel al que pertenece la Asignatura a la que pertenece Grupo al que pertenece SubGrupo.
  - Return: Nivel al que pertenece la Asignatura a la que pertenece Grupo al que pertenece SubGrupo.
- toString: Convierte SubGrupo a un String que contiene toda su información.
  - Return: String que contiene la información de SubGrupo.

Clase: Representa una asociación entre un SubGrupo y una Sesión de un mismo TipoClase.

- Atributos:
  - subGrupo: SubGrupo que participa en la Clase.
  - sesion: Sesión que se realiza en la Clase.
- Métodos:
  - Clase: Constructora de la clase Clase.
    - Parámetros:
      - subGrupo
      - sesión
  - setSubGrupo: Asigna un nuevo SubGrupo a Clase.
    - Parámetros:
      - subgrupo
  - setSesion: Asigna una nueva Sesión a Clase.
    - Parámetros:
      - Sesión
  - comprobarRestricciones: Comprueba las Restricciones que afectan a la Clase dados un día, horaIni y horario determinados.

- Parámetro:
  - dia
  - horaNi
  - horario
- getSubGrupo: Devuelve el SubGrupo implicado en la Clase.
  - Return: subGrupo.
- getSession: Devuelve la Sesión implicada en la Clase.
  - Return: sesión
- getRestricciones: Devuelve todas las Restricciones implicadas en la Clase.
  - Return: Restricciones implicadas en la Clase.
- getRestriccion: Obtiene una Restricción de Clase en función de posición.
  - Parámetros:
    - Posición
  - Return: Restricción de Clase situada en la posición.
- getPlazas: Devuelve las plazas de subGrupo.
  - Return: plazas de subGrupo.
- getGrupo: Devuelve el Grupo de subGrupo.
  - Return: Grupo de subGrupo.
- getTipoSesion: Devuelve el TipoClase de sesión.
  - Return TipoClase de sesión.
- getAsignatura: Devuelve la Asignatura de subGrupo.
  - Return: Asignatura de SubGrupo.
- tieneNivel: Comprueba si Clase implica una Asignatura con Nivel.
  - Return: true si Clase implica una Asignatura con Nivel.
- getNivel: Devuelve el Nivel de la Asignatura implicada en Clase.
  - Return: Nivel de la Asignatura implicada en Clase.
- getDuracion: Devuelve la duración de sesión.
  - Return: duración de sesión.
- toStringResumido: Convierte Clase a un String que contiene su información de forma resumida.
  - Return: String que contiene la información de Clase de forma resumida.
- toString: Convierte Clase a un String que contiene su información.
  - Return: String que contiene la información de Clase.

Asignacion: Asociación entre una Clase y una Aula en un con una horaNi i diaSemana determinados.

- Atributos:
  - horaNi: hora de inicio de la Asignacion.
  - diaSemana: día de la semana de la Asignacion.
  - aula: Aula donde se produce la Asignacion.
  - clase: Clase que se produce en la Asignacion.
- Métodos:
  - Asignacion: Constructora de la clase Asignacion.
    - Parámetros:
      - horaNi
      - diaSemana
      - aula
      - clase

- Asignacion: Crea una copia de otra Asignacion.
  - Parámetros:
    - oldAsignacion
- setHoralni: Asigna una nueva horalni a Asignacion.
  - Parámetros:
    - horalni
- setDiaSemana: Asigna un nuevo valor a diaSemana de Asignacion.
  - Parámetros:
    - diaSemana
- setAula: Asigna una nueva Aula a Asignacion.
  - Parámetros:
    - aula
- setClase: Asigna una nueva Clase a Asignacion.
  - Parámetros:
    - Clase
- comprobarRestricciones: Comprueba que se cumplen todas las Restricciones que afectan a Asignacion dadas unas Ocupaciones.
  - Parámetros:
    - ocupaciones
  - Return: true si se cumplen todas las Restricciones que afectan a Asignacion dadas unas Ocupaciones, false en caso contrario.
- noCabeSubGrupo: Comprueba si el SubGrupo de Asignacion no cabe en el Aula de Asignacion.
  - Return: true si el SubGrupo de Asignacion no cabe en el Aula de Asignacion, false en caso contrario.
- generateKey: Genera una key única para la Asignacion.
  - Return: key única para la Asignacion.
- getHoralni: Devuelve la horalni de Asignacion.
  - Return: horalni
- getDiaSemana: Devuelve el diaSemana de la Asignacion.
  - Return: diaSemana
- getHoraFin: Devuelve la hora resultante de sumar horalni a la duracion de clase.
  - Return: suma de horalni i la duracion de clase.
- getAula: Devuelve el Aula de Asignacion.
  - Return: aula
- getGrupo: Devuelve el Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
  - Return: Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
- getSubGrupo: Devuelve el SubGrupo de la Clase de Asignacion.
  - Return: SubGrupo de la Clase de Asignacion.
- getClase: Devuelve la Clase de Asignacion.
  - Return: clase
- getRestricciones: Devuelve las Restricciones que afectan a la Restriccion.
  - Return: Restricciones que afectan a Asignacion.
- getRestriccion: Devuelve una Restriccion de Asignacion en función de su posicion.
  - Parámetros:
    - posicion
  - Return: Restriccion de Asignacion en función de su posicion.

- `getAsignatura`: Devuelve la Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
  - Return: Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
- `tieneNivel`: Devuelve si la Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion tiene Nivel.
  - Return: true si la Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion tiene Nivel, false en caso contrario.
- `getNivel`: Devuelve el Nivel de la Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
  - Return: Nivel de la Asignatura del Grupo del SubGrupo de la Clase de Asignacion.
- `toStringCompleto`: Convierte Asignacion a un String con su información detallada.
  - String con la información detallada de Asignacion.
- `toString`: Convierte Asignacion a un String con su información.
  - Return: String con la información de Asignacion.

**Hora:** Mantiene constancia de lo que ocurre en cada una de las horas de un Dia.

- Atributos:
  - `asignaciones`: Asignaciones que suceden en una Hora.
- Métodos:
  - `Hora`: Constructora básica de Hora
  - `Hora`: Constructora de Hora que copia los datos de otra Hora.
    - Parámetros:
      - `oldHora`
  - `setAsignaciones`: Asigna un nuevo conjunto de Asignaciones a Hora.
    - Parámetros:
      - `asignaciones`
  - `addAsignacion`: Añade una Asignacion a Hora.
    - Parámetros:
      - `Nivel`
  - `eliminarAsignacion`: Dada su key, elimina un Asignacion de Hora.
    - Parámetros:
      - `key`
  - `getNiveles`: Devuelve los Niveles de las Asignaciones que se dan en Hora.
    - Return: niveles
  - `tieneNivel`: Dado un Nivel devuelve si ese Nivel está en niveles.
    - Parámetros
      - `nivel`
    - Return: true si nivel está en niveles.
  - `getNivel`: Dado su nombre devuelve un Nivel que se encuentra en niveles.
    - Parámetros:
      - `nombre`
    - Return: Nivel con el nombre indicado.
  - `getAsignaturas`: Devuelve las Asignaturas de las Asignaciones que se dan en Hora.
    - Return: asignaturas
  - `tieneAsignatura`: Dada una Asignatura devuelve si esa Asignatura está en asignaturas.
    - Parámetros

- asignatura
  - Return: true si asignatura está en asignaturas.
- getAsignatura: Dado su id devuelve una Asignatura que se encuentra en asignaturas.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Asignatura con el id indicado.
- getAulas: Devuelve las Aulas de las Asignaciones que se dan en Hora.
  - Return: aulas
- tieneAula: Dada una Aula devuelve si esa Aula está en aulas.
  - Parámetros
    - aula
  - Return: true si aula está en aulas.
- getAula: Dado su id devuelve una Aula que se encuentra en aulas.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Aula con el id indicado.
- getGrupos: Devuelve los Grupos de las Asignaciones que se dan en Hora.
  - Return: grupos
- tieneGrupo: Dado un Grupo devuelve si ese Grupo está en grupos.
  - Parámetros
    - grupo
  - Return: true si grupo está en grupos.
- getSubGrupos: Devuelve los SubGrupos de las Asignaciones que se dan en Hora.
  - Return: subGrupos
- tieneSubGrupo: Dado un SubGrupo devuelve si ese SubGrupo está en subGrupos.
  - Parámetros
    - grupo
  - Return: true si grupo está en subGrupos.
- getAsignaciones: Devuelve las Asignaciones que suceden en Hora.
  - Return: asignaciones
- tieneAsignacion: Indica si Hora tiene una Asignacion.
  - Parámetros:
    - asignacion
  - Return true si Hora tiene asignacion.
- getAsignacion: Dada una key devuelve la Asignacion con esa key.
  - Return: Asignacion con la key indicada.

Dia: Mantiene constancia de lo que ocurre en cada uno de los días de Ocupaciones.

- Atributos:
  - horas: Array de 24 Horas que guardan información de lo que ocurre en cada una de las horas del Dia.
- Métodos:
  - Dia: Constructora básica de Dia
  - Dia: Constructora de Dia que copia los datos de otro Dia.
    - Parámetros:

- oldDia
- setHoras: Asigna un nuevo conjunto de Horas a Dia.
  - Parámetros:
    - Horas
- setHora: Asigna una nueva Hora a una posición de horas.
  - Parámetros:
    - hora
    - posicion
- getNiveles: Devuelve los Niveles de las Asignaciones que se dan en Dia.
  - Return: niveles
- tieneNivel: Dado un Nivel devuelve si ese Nivel está en niveles.
  - Parámetros
    - nivel
  - Return: true si nivel está en niveles.
- getNivel: Dado su nombre devuelve un Nivel que se encuentra en niveles.
  - Parámetros
    - nombre
  - Return: Nivel con el nombre indicado.
- getAsignaturas: Devuelve las Asignaturas de las Asignaciones que se dan en Dia.
  - Return: asignaturas
- tieneAsignatura: Dada una Asignatura devuelve si esa Asignatura está en asignaturas.
  - Parámetros
    - asignatura
  - Return: true si asignatura está en asignaturas.
- getAsignatura: Dado su id devuelve una Asignatura que se encuentra en asignaturas.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Asignatura con el id indicado.
- getAulas: Devuelve las Aulas de las Asignaciones que se dan en Dia.
  - Return: aulas
- tieneAula: Dada una Aula devuelve si esa Aula está en aulas.
  - Parámetros
    - aula
  - Return: true si aula está en aulas.
- getAula: Dado su id devuelve una Aula que se encuentra en aulas.
  - Parámetros:
    - id
  - Return: Aula con el id indicado.
- getGrupos: Devuelve los Grupos de las Asignaciones que se dan en Dia.
  - Return: grupos
- tieneGrupo: Dado un Grupo devuelve si ese Grupo está en grupos.
  - Parámetros
    - grupo
  - Return: true si grupo está en grupos.
- getGrupo: Dado su key devuelve un Grupo que se encuentra en grupos.
  - Parámetros:



- key
    - Return: Grupo con la key indicada.
- getSubGrupos: Devuelve los SubGrupos de las Asignaciones que se dan en Dia.
  - Return: subGrupos
- tieneSubGrupo: Dado un SubGrupo devuelve si ese SubGrupo está en subGrupos.
  - Parámetros
    - grupo
  - Return: true si grupo está en subGrupos.
- getHoras: Devuelve el Array con las Horas de Dia.
  - Return: horas
- getHora: Devuelve la Hora con la información de la hora indicada.
  - Parámetro:
    - hora
  - Return: Hora con la información de la hora indicada.

Horario: Gestiona la información de un conjunto de Asignaciones de una semana.

- Atributos:
  - id: Código identificador de Horario.
  - dias: Conjunto de Dias de una semana.
- Métodos:
  - Horario: Constructora básica de Horario.
    - Parámetros:
      - id
  - Horario: Constructora de Horario copiando otro Horario.
    - Parámetros:
      - oldHorario
  - addAsignacion: Añade una Asignacion a Horario.
    - Parámetros:
      - asignacion
  - eliminarAsignacion: Elimina una Asignacion de Horario.
    - Parámetros:
      - asignacion
  - setId: Asigna una nueva id a Horario.
    - Parámetros:
      - id
  - setDias: Asigna un nuevo conjunto de Dias a Horario.
    - Parámetros:
      - dias
  - getId: Devuelve la id de Horario.
    - Return: id
  - getDias: Devuelve el atributo días.
    - Return: dias
  - getDia: Devuelve el Dia indicado de ocupaciones.
    - Parámetros:
      - dia
    - Return: Dia indicado de ocupaciones.
  - getHora: Devuelve la Hora indicada del Dia indicado de ocupaciones.
    - Parámetros:
      - dia

- hora
    - Return: Hora indicada del Dia indicado de ocupaciones.
- toString: Convierte Horario en un String que contiene toda su información.
  - Return: String con toda la información de Horario.

Restricción (Clase Abstracta): Representa una Restriccion que condiciona la generación de Horarios.

- Atributos:
  - activa: indica si la Restriccion está activada (no static).
- Métodos:
  - setActiva: Asigna un valor al atributo activa.
    - Parámetros:
      - activa
  - getActiva: Devuelve el valor del atributo activa.
    - Return: Valor del atributo activa.
  - getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
    - Return: TipoRestriccion de la Restriccion
  - comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el dia y horalni con el que se quieren asignar y el Horario al que se quiere asignar.
    - Parámetros:
      - clase
      - horalni
      - dia
      - horario

DiaLibre (extends Restriccion): Contiene información sobre un dia en el que no se da Clase.

- Atributos:
  - dia: Dia de la semana en el que no se da Clase (no static).
- Métodos:
  - DiaLibre: Constructora de la clase DiaLibre.
    - Parámetros:
      - dia
  - setDia: Asigna un nuevo dia a DiaLibre.
    - Parámetros:
      - Dia
  - getDia: Devuelve el dia que no se da Clase.
    - Return dia
  - getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
    - Return: TipoRestriccion.DiaLibre
  - comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el dia y horalni con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
    - Parámetros:
      - clase
      - horalni

- dia
- ocupaciones
- toString: Convierte DiaLibre a String.
  - Return: DiaLibre convertido a String.

Franja Trabajo (extends Restriccion): Delimita entre qué Horas se debe dar Clase.

- Atributos:
  - horalNi: Hora a partir de la cual se puede dar Clase (no static).
  - horaFin: Hora hasta la cual se puede dar Clase (no static).
- Métodos:
  - FranjaTrabajo: Creadora de la clase FranjaTrabajo.
    - Parámetros:
      - horalNi
      - horaFin
  - setHoralNi: Asigna una nueva horalNi a la Restriccion.
    - Parámetros:
      - horalNi
  - setHoraFin: Asigna una nueva horaFin a la Restriccion.
    - Parámetros:
      - horaFin
  - getHoralNi: Devuelve el valor de horalNi.
    - Return: horalNi
  - getHoraFin: Devuelve el valor de horaFin.
    - Return: horaFin
  - getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
    - Return: TipoRestriccion.FranjaTrabajo
  - comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el día y horalNi con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
    - Parámetros:
      - clase
      - horalNi
      - dia
      - ocupaciones
  - toString: Convierte FranjaTrabajo a String.
    - Return: FranjaTrabajo convertido a String.

Franja Nivel (extends Restriccion): Delimita entre qué Horas se debe dar Clase de Asignaturas de un Nivel.

- Atributos:
  - nivel: Nivel al que se aplica la Restriccion.
  - horalNi: Hora a partir de la cual se puede dar Clase.
  - horaFin: Hora hasta la cual se puede dar Clase.
- Métodos:
  - FranjaNivel: Creadora de la clase FranjaNivel.
    - Parámetros:
      - nivel
      - horalNi

- horaFin
- setNivel: Asigna un nuevo Nivel a la Restriccion.
  - Parámetros:
    - nivel
- setHoralNi: Asigna una nueva horaNi a la Restriccion.
  - Parámetros:
    - horaNi
- setHoraFin: Asigna una nueva horaFin a la Restriccion.
  - Parámetros:
    - horaFin
- getNivel: Devuelve el Nivel de la Restriccion.
  - Return: nivel
- getHoralNi: Devuelve el valor de horaNi.
  - Return: horaNi
- getHoraFin: Devuelve el valor de horaFin.
  - Return: horaFin
- getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
  - Return: TipoRestriccion.FranjaNivel
- comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el día y horaNi con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
  - Parámetros:
    - clase
    - horaNi
    - dia
    - ocupaciones
- toString: Convierte FranjaTrabajo a String.
  - Return: FranjaTrabajo convertido a String.

**Franja Asignatura (extends Restriccion):** Delimita entre qué Horas se debe dar Clase de una Asignatura.

- Atributos:
  - asignatura: Asignatura a la que se aplica la Restriccion.
  - horaNi: Hora a partir de la cual se puede dar Clase.
  - horaFin: Hora hasta la cual se puede dar Clase.
- Métodos:
  - FranjaAsignatura: Creadora de la clase FranjaAsignatura.
    - Parámetros:
      - asignatura
      - horaNi
      - horaFin
  - setAsignatura: Asigna una nueva Asignatura a la Restriccion.
    - Parámetros:
      - asignatura
  - setHoralNi: Asigna una nueva horaNi a la Restriccion.
    - Parámetros:
      - horaNi
  - setHoraFin: Asigna una nueva horaFin a la Restriccion.

- Parámetros:
  - horaFin
- getAsignatura: Devuelve la Asignatura de la Restriccion.
  - Return: asignatura
- getHoralni: Devuelve el valor de horalni.
  - Return: horalni
- getHoraFin: Devuelve el valor de horaFin.
  - Return: horaFin
- getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
  - Return: TipoRestriccion.FranjaAsignatura
- comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el dia y horalni con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
  - Parámetros:
    - clase
    - horalni
    - dia
    - ocupaciones
- toString: Convierte FranjaTrabajo a String.
  - Return: FranjaTrabajo convertido a String.

NivelHora (extends Restriccion): Restriccion que no pueden solaparse en el tiempo Clases de una Asignaturas de un Nivel que tengan Grupos con la misma id.

- Atributos:
  - nivel: Nivel al que se aplica la Restriccion.
- Métodos:
  - NivelHora: Constructora de la clase NivelHora.
    - Parámetros:
      - Nivel
  - setNivel: Asigna un nuevo Nivel a la Restriccion.
    - Parámetros:
      - nivel
  - getNivel: Obtiene el Nivel de la Restriccion.
    - Return: nivel
  - getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
    - Return: TipoRestriccion.NivelHora
  - comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el dia y horalni con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
    - Parámetros:
      - clase
      - horalni
      - dia
      - ocupaciones
  - toString: Convierte FranjaTrabajo a String.
    - Return: FranjaTrabajo convertido a String.

### Prerrequisito: Indica la existencia de un Prerrequisito entre asignaturas.

- Atributos:
  - asignatura: Asignatura que tiene el Prerrequisito.
  - prerrequisito: Asignatura que es Prerrequisito.
- Métodos:
  - Prerrequisito: Constructora de la clase Prerrequisito.
    - Parámetros:
      - asignatura
      - prerrequisito
  - setAsignatura: Asigna una nueva Asignatura a asignatura.
    - Parámetros:
      - asignatura
  - setPrerrequisito: Asigna una nueva Asignatura a Prerrequisito.
    - Parámetros:
      - Prerrequisito
  - getAsignatura: Devuelve la Asignatura que tiene el prerrequisito.
    - Return: Asignatura que tiene el prerrequisito.
  - getPrerrequisito: Devuelve la Asignatura que es Prerrequisito.
    - Return: Asignatura que es Prerrequisito.
  - getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
    - Return: TipoRestriccion.Prerrequisito
  - comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el dia y horalni con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
    - Parámetros:
      - clase
      - horalni
      - dia
      - ocupaciones
  - toString: Convierte FranjaTrabajo a String.
    - Return: FranjaTrabajo convertido a String.

### Correquisito: Indica la existencia de un Correquisito entre asignaturas.

- Atributos:
  - asignatura1: Asignatura que tiene Correquisito.
  - asignatura2: Asignatura que tiene Correquisito.
- Métodos:
  - Correquisito: Constructora de la clase Correquisito.
    - Parámetros:
      - asignatura1
      - asignatura2
  - setAsignatura1: Asigna una nueva Asignatura a asignatura1.
    - Parámetros:
      - asignatura1
  - setAsignatura2: Asigna una nueva Asignatura a asignatura2.
    - Parámetros:
      - asignatura2
  - setPrerrequisito: Asigna una nueva Asignatura a Prerrequisito.

- Parámetros:
  - Prerrequisito
- tieneAsignatura: Devuelve si asignatura forma parte de la Restriccion.
  - Parámetros:
    - asignatura
  - Return: true si asignatura forma parte de la Restriccion, false en caso contrario.
- getIndex: Devuelve si asignatura es asignatura1 o asignatura2.
  - Return: 1 si asignatura es asignatura1, 2 en caso contrario.
- getTipoRestriccion: Devuelve el TipoRestriccion de la Restriccion sobre la que se ejecuta.
  - Return: TipoRestriccion.Correquisito
- comprobarRestriccion: Comprueba que la Restriccion se cumple dada una Clase, el día y horaIni con el que se quieren asignar y las Ocupaciones a las que se quiere asignar.
  - Parámetros:
    - clase
    - horaIni
    - día
    - ocupaciones
- toString: Convierte Correquisito a un String que contenga su información.
  - Return: String con la información de Correquisito.