Motor de Disponibilidad

`AppointmentAvailabilityEngine` concentra la lógica que decide si una cita o un slot es válido para un empleado, servicio y fecha determinados.

Responsabilidades actuales

- Cargar una configuración activa por organización con fallback a organización `0`.
- Leer duración, precio e intervalo del servicio.
- Aplicar overrides de precio y duración por empleado-servicio.
- Validar que el empleado pueda prestar el servicio.
- Validar días libres de la organización.
- Validar días libres del empleado.
- Validar cobertura del horario semanal del empleado.
- Detectar conflictos con citas existentes pendientes o aprobadas.
- Aplicar límites diarios por empleado cuando correspondan.
- Crear slots persistentes para la UI de iDempiere.

Regla de conflicto

Una cita se considera en conflicto cuando otra cita activa del mismo empleado se cruza con el rango nuevo y tiene estado pendiente o aprobado.

```
existing.StartDateTime < newEnd
AND existing.EndDateTime > newStart
AND existing.Status IN ('PE', 'AP')
AND existing.IsActive = 'Y'
```

Generación de slots

La generación actual es específica por empleado. El proceso no genera para todos los empleados ni autoasigna el recurso; parte de una selección explícita de empleado, servicio y fecha.

>

> **Nota:** esta decisión hace que el flujo de UI sea más claro: primero se elige quién atiende, luego qué servicio presta, después se generan horarios disponibles.

Reglas actuales vs reglas esperadas

Regla	Estado actual	Comportamiento esperado
Empleado presta servicio	Implementado con `CDS_EmployeeService`.	Se mantiene como regla obligatoria.
Día libre de organización	Implementado por organización. Aunque `CDS_OrgDayOff` tiene `CDS_AppointmentConfig_ID`, el motor actual no filtra por configuración.	Debe filtrar por configuración cuando el servicio resuelva una configuración específica.
Día libre de empleado	Implementado con `CDS_EmployeeDayOff`.	Se mantiene como bloqueo específico del empleado.
Horario del empleado	Implementado con `CDS_EmployeeScheduleLine`.	Debe validarse después del horario macro de la configuración.
Horario macro de agenda	Pendiente. No existe aún una tabla equivalente a horario de configuración.	Debe definir los días y rangos generales permitidos, por encima del horario del empleado.
Anticipación mínima	Pendiente. Existe `MinAdvanceHours`, pero no se valida todavía.	Debe bloquear citas creadas con menos horas de anticipación que las configuradas.
Anticipación máxima	Pendiente. Existe `MaxAdvanceDays`, pero no se valida todavía.	Debe bloquear citas demasiado futuras.
Conflictos con citas existentes	Implementado para estados `Pending` y `Approved`.	Se mantiene como validación obligatoria.
Aprobación automática o forzada	Pendiente. Existen campos de configuración y servicio, pero no se aplican en el evento.	Debe resolverse en `BeforeNew` usando configuración y servicio.

Roadmap del motor

- Resolver la configuración desde el servicio seleccionado, no solo desde la organización.
- Agregar validación de horario macro de configuración antes del horario del empleado.
- Aplicar `MinAdvanceHours` y `MaxAdvanceDays` al generar slots y al guardar citas.
- Filtrar días libres de organización por configuración cuando exista relación.
- Aplicar reglas de aprobación en el evento antes de validar el estado final de la cita.

Revision #2
Created 2026-05-21 22:09:47 UTC by Ocean
Updated 2026-05-22 16:58:55 UTC by Ocean