**Guía2. Desarrollo Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Resumen avance Proyecto APT** |
| A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen de avance proyecto APT | *Como equipo consolidamos el* ***núcleo de datos*** *en una BD relacional y ya tenemos el* ***inicio de sesión end-to-end*** *(backend y frontend) con perfiles. Publicamos la* ***oferta académica*** *(asignaturas, secciones, salas y* ***sedes****), implementamos* ***módulos de administración*** *(usuarios, catálogos y horarios) y habilitamos la* ***ingesta de datos de usuarios*** *desde fuentes externas con validaciones. Exponemos todo vía* ***API REST*** *y lo consumimos desde el* ***front****; además, ya mostramos* ***reportes de muestra*** *(ocupación/inscripciones/choques). Estamos afinando* ***consultas CTE/ventanas*** *y* ***índices*** *para optimización, manteniendo notificaciones y recomendador con IA fuera del MVP.* |
| Objetivos | ***No se realizaron ajustes en este punto*** |
| Metodología | *Usaremos* ***modelo en cascada****: avanzamos de requisitos → análisis/diseño → implementación → pruebas → despliegue/operación,* ***cerrando cada etapa antes de pasar a la siguiente*** *y registrando ajustes como* ***solicitudes de cambio*** *con su impacto en tiempo/alcance. Los criterios de aceptación incluyen reproducibilidad (scripts versionados), pruebas funcionales documentadas y evidencias de rendimiento* |
| Evidencias de avance | *Diagrama ER*  ***Script DDL y DML***  ***Definición OpenAPI, URL y capturas***  ***Capturas de funcionamiento del demo*** |

|  |
| --- |
| **2. Monitoreo del Plan de Trabajo** |
| Examina cuidadosamente tu plan de trabajo, enfocándote especialmente en la columna de estado de avance y ajustes. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Trabajo | | | | | | | |
| **Competencia / Unidad** | **Actividad (resumida)** | **Recurso principal** | **Duración** | **Responsable** | **Observaciones** | **Estado** | **Ajustes** |
| *Modelado y persistencia* | *Entidades + relaciones (Code-First), DbContext, Migración inicial* | *EF Core* | *3 días* | *Juan* | *Nombres/PK/FK congelados* | *Completado* | *Cambios solo vía migrations* |
| *Autenticación y roles* | *Login JWT/Identity y policies por perfil* | *ASP.NET Core* | *2 días* | *Cristian* | *Hash + expiración de tokens* | *Completado* | *Endurecer refresh/expiración* |
| *Catálogos académicos* | *CRUD Asignaturas/Secciones/Salas/Sedes (LINQ + DTO)* | *EF Core* | *3 días* | *Gabriel* | *AsNoTracking + paginación* | *En curso* | *Agregar HasIndex () claves* |
| *Ingesta multifuente (ETL)* | *Carga desde BD externas/CSV/Excel con validación y log* | *EF Core* | *4 días* | *Juan* | *Transacciones + AddRangeAsync* | *En curso* | *Normalizar formatos entrada* |
| *Reportes operativos* | *Consultas LINQ: ocupación/inscripciones/choques* | *EF Core LINQ* | *2 días* | *Cristian* | *Proyección selectiva* | *En curso* | *Índices en campos usados* |
| *API + documentación* | *Endpoints CRUD + 1 reporte; Swagger/OpenAPI publicado* | *Swashbuckle* | *2 días* | *Cristian / Gabriel* | *Códigos 2xx/4xx claros* | *En curso* | *Ejemplos en Swagger* |
| *Front web* | *Login, admin catálogos, oferta y reportes de muestra* | *React/Angular/Blazor* | *4 días* | *Francisca* | *Manejo de errores/loading* | *En curso* | *Ajustar UX inscripciones* |
| *Operación/seguridad* | *docker-compose (API+DB), roles BD y backup/restore* | *Docker* | *2 días* | *Gabriel* | *.env y mínimos privilegios* | *Pendiente* | *Ejecutar semana final* |

|  |
| --- |
| **3. Ajustes a partir del monitoreo** |
| Profundiza en las observaciones de tu plan de trabajo. Analiza las actividades planificadas y señala qué aspectos facilitaron u obstaculizaron la ejecución del plan. Plantea cómo abordaste y/o abordarás los obstáculos. Por último, señala los ajustes que realizaste al plan de trabajo a partir de este análisis. |

|  |
| --- |
| Factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de mi plan de trabajo: *Describe los factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de tu Proyecto APT hasta ahora. En el caso de las dificultades debes describir qué acciones tomaste y/o tomarás para solucionarlas.*  *Nos ha facilitado avanzar tener un MVP claramente definido y trabajar con metodología en cascada, cerrando cada etapa antes de pasar a la siguiente. El uso de EF Core (code-first, migrations y LINQ) y Swagger/OpenAPI ordenó el modelo de datos, aceleró los CRUD y nos permitió probar la API sin depender de herramientas externas; además, el repositorio por fases y los datos de ejemplo ayudaron a validar reglas. Lo que más nos ha dificultado es la heterogeneidad de fuentes en la ingesta (BD externas/CSV/Excel) y la curva de aprendizaje en consultas LINQ equivalentes a CTE/ventanas; para abordarlo, estandarizamos formatos, implementamos un servicio de ingesta con validaciones y log de errores, y acordamos contratos de API estables en OpenAPI, bloqueando cambios de esquema salvo vía migrations aprobadas.* |

|  |
| --- |
| Actividades ajustadas o eliminadas: *Señalar los ajustes que realizaste a tu plan de trabajo o actividades que eliminaste y, justifica por qué lo hiciste.*  *En el caso de que tu plan de trabajo no haya requerido ni requiera ajustes, justifica esta decisión a partir de los facilitadores que te han permitido desarrollarlo como fue planeado.*  *Ajustamos el alcance de* ***reportes*** *para enfocarnos en tres métricas operativas (ocupación, inscripciones y choques) con evidencia medible, y acotamos la* ***ingesta*** *a orígenes prioritarios mientras se normalizan formatos. La* ***API*** *quedó centrada en CRUD de catálogos y un endpoint de reporte consumido desde el front para asegurar el flujo end-to-end. Decidimos posponer* ***notificaciones*** *y el* ***recomendador con IA*** *fuera del MVP; esta decisión se justifica porque la prioridad, acorde a* ***cascada****, es cerrar primero datos → API → front → pruebas, garantizando reproducibilidad, trazabilidad y calidad antes de incorporar funcionalidades avanzadas.* |

|  |
| --- |
| Actividades que no has iniciado o están retrasadas: *En caso de que* ***no hayas iniciado actividades o estén retrasadas*** *de acuerdo a tu planificación, señala los motivos por los que no has podido cumplir dichos plazos y qué estrategias utilizarás para avanzar en dichas actividades y no afectar tu proyecto APT.*  *La* ***operación/seguridad*** *(roles de BD y* ***backup/restore****) está pendiente porque evitamos fijar permisos definitivos mientras el esquema aún cambiaba; la estrategia es ejecutar las migrations finales, aplicar mínimos privilegios y documentar un* ***restore verificado*** *con evidencia. La* ***optimización de consultas*** *está parcial porque priorizamos funcionalidades del front; abordaremos dos consultas críticas, capturaremos ToQueryString() y el plan de ejecución, y dejaremos un breve* ***informe antes/después*** *con índices aplicados. Las* ***pruebas integradas front-API*** *también van parciales por ajustes de endpoints; estabilizaremos los contratos en Swagger, generaremos casos base (login, inscripción y reporte) y entregaremos* ***capturas/video corto*** *del flujo completo para demostrar funcionamiento.* |