

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

B. Oposiciones y concursos

UNIVERSIDADES

11383 *Resolución de 18 de mayo de 2026, de la Universidad Politécnica de Madrid, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala Técnica Auxiliar de Informática.*

Por Resolución Rectoral de 5 de julio de 2024 (BOCM de 16 de julio de 2024), se ordena la publicación de la Oferta de Empleo Público de 2024 en la Universidad Politécnica de Madrid, previa y preceptiva autorización de la Comunidad de Madrid, según Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 12 de junio de 2024.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 84/2025, de 22 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid (BOCM de 24 de octubre), por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid, y con el fin de atender a las necesidades del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios,

Este Rectorado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 50.1 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, en relación con el artículo 3.2.j) de la misma norma, así como en los artículos 70 y 175 de los Estatutos de esta Universidad, ha resuelto convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala Técnica Auxiliar de Informática (subgrupo C1), por el sistema general de acceso libre, con sujeción a las siguientes:

Bases generales

Resultará de aplicación al proceso selectivo objeto de la presente convocatoria lo dispuesto en la Resolución Rectoral de 20 de marzo de 2026, por la que se aprueban las bases generales por las que se regirán las convocatorias de procesos selectivos del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios Funcionario de la Universidad Politécnica de Madrid, en adelante bases generales, que se encuentran publicadas en la página web de la Universidad.

Bases específicas

Primera. *Normas generales.*

1. Se convocan pruebas selectivas para la cobertura de 16 plazas por turno libre, pertenecientes a la Escala Técnica Auxiliar de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid, grupo C, subgrupo C1, para su provisión por el sistema general de acceso libre.

Todas las plazas indicadas se encuentran vinculadas a la Oferta de Empleo Público de la Universidad Politécnica de Madrid de 2024, aprobada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la UPM de 12 de junio de 2024.

Del total de plazas se reservarán 2 plazas para ser cubiertas por quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad de grado igual o superior al 33 por ciento. Las plazas reservadas al cupo de personas con discapacidad se acumularán al resto de las convocadas en turno general en caso de no cubrirse.

En el supuesto de que alguna de las personas aspirantes con discapacidad que se hubiera presentado por el cupo de reserva superase los ejercicios correspondientes, y no obtuviese plaza en el citado cupo, siendo su puntuación superior a la obtenida por

otros/as aspirantes del sistema de acceso general, una vez sumada la fase de Concurso, éste/ésta será incluido/a por su orden de puntuación en el sistema de acceso general.

Las personas aspirantes que opten por el cupo de reserva para personas con discapacidad no podrán participar en el resto de las plazas del turno libre.

2. El proceso selectivo constará una única fase de oposición, con las pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I de esta convocatoria.

3. El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

4. El ejercicio de la fase de oposición se iniciará a partir del mes de junio de 2026. Desde la fecha de realización del ejercicio único hasta la publicación de la relación definitiva de aspirantes que superen el proceso selectivo, no podrán transcurrir más de seis meses, salvo que circunstancias excepcionales justifiquen un plazo superior que en ningún caso excederá de nueve meses.

5. Superarán el proceso selectivo, siendo nombrado personal funcionario de la Escala Técnica Auxiliar de Informática (subgrupo C1) de la Universidad Politécnica de Madrid, aquellos aspirantes que obtengan una mayor puntuación en la fase de oposición, sin que su número pueda, en ningún caso, ser superior al de plazas convocadas.

6. La presente convocatoria se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid». Todos los actos derivados de ella se harán públicos en la página web de la Universidad Politécnica de Madrid (<https://www.upm.es/Personal/PTGAS/Funcionario>).

Segunda. *Requisitos de las personas candidatas.*

Para ser admitido/as y, en su caso, tomar parte en las pruebas selectivas, bastará con que las personas aspirantes manifiesten en sus solicitudes de participación que reúnen, además de los requisitos que se recogen en la base octava de las bases generales, en cuanto al requisito de titulación, debe estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes el título de Bachiller o Técnico. Asimismo, se estará a lo dispuesto en la Orden EDU/1603/2009, de 10 de junio («Boletín Oficial del Estado» de 17 de junio de 2009), por la que se establecen equivalencias con los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller regulados en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada mediante Orden EDU/520/2011, de 7 de marzo, y restante normativa vigente en la materia.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero, se deberá estar en posesión de la credencial de homologación, conforme a la regulación que resulte de aplicación. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las Disposiciones de Derecho de la Unión Europea.

No podrán participar ni, por tanto, ser nombrados funcionarios/as de carrera aquellas personas que ya ostenten la condición de funcionario de carrera del mismo cuerpo o escala, esto es, Escala Técnica Auxiliar de Informática de la UPM.

El tribunal se reserva el derecho de comprobar, en cualquier momento, que las personas candidatas cumplan con los requisitos y, en caso de que no los cumplan, previa audiencia de la persona interesada, propondrá al Rector su exclusión del proceso.

Todos los requisitos requeridos en las bases generales y en estas bases específicas deberán ser acreditados documentalmente por los aspirantes en caso de superar el proceso selectivo, con la excepción de lo establecido en el apartado 5 la base novena.

Tercera. *Solicitudes.*

La cumplimentación y presentación de solicitudes se ajustará a lo establecido en la base décima de las bases generales.

1. La solicitud para tomar parte en estas pruebas selectivas se encuentra disponible en la página web (<https://www.upm.es/procselpas/>). Una vez cumplimentada deberá presentarse por registro electrónico en la Sede Electrónica de la Universidad Politécnica de Madrid o imprimirse y ser presentada a través de las demás formas previstas en el artículo 16 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, para confirmar de forma efectiva su participación.

Las comunicaciones que la persona opositora reciba a través de los datos facilitados a la Universidad Politécnica de Madrid para el proceso selectivo lo serán con fines meramente informativos.

2. Las personas aspirantes deberán acompañar a las solicitudes de participación la siguiente documentación:

a. Comprobante bancario original de haber satisfecho los derechos de examen a favor de la Universidad Politécnica de Madrid y/o, en su caso, la documentación acreditativa de la exención parcial o total del pago de la misma.

b. Las personas que pudieran precisar adaptaciones de tiempo y/o medios para la realización de alguno de los ejercicios de que consta el proceso, deberán presentar la documentación que acredite la necesidad de las adaptaciones solicitadas.

3. Los derechos de examen serán de 20,69 euros y se ingresarán en la cuenta corriente número ES61 0049 5121 2425 1012 1551 de la entidad Banco Santander, abierta a nombre de la Universidad Politécnica de Madrid, haciendo constar «Pruebas Selectivas Escala Técnica Auxiliar de Informática (C1). Turno Libre».

Para quienes sean miembros de familias numerosas de categoría general, el importe del precio público será de 10,35 euros.

Cuarta. *Admisión de las personas aspirantes.*

El procedimiento de admisión de aspirantes se regula en la base decimoprimer de las bases generales.

Quinta. *Tribunal.*

El Tribunal Calificador de este proceso selectivo será designado por resolución del Rector de la Universidad Politécnica de Madrid y, a efectos de cobro de indemnizaciones por razón del servicio, quedará incluido en la categoría tercera, de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo («Boletín Oficial del Estado» de 30 de mayo de 2002), rigiéndose por lo establecido en la base decimosegunda de las bases generales.

Sexta. *Listas de personas aprobadas.*

El tribunal hará pública, en los términos dispuestos en la base decimocuarta de las bases generales, la relación de aspirantes que han superado el proceso selectivo, indicando los siguientes extremos:

- Número de orden obtenido en el proceso selectivo, de acuerdo con la puntuación total alcanzada.
- Calificaciones obtenidas en cada parte del ejercicio de la oposición.
- Calificación final.

Séptima. Presentación de documentos, nombramiento y toma de posesión.

Concluido el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado, deberán presentar la documentación que se refleja en la base decimoquinta de las bases generales. Una vez acreditado el cumplimiento de los requisitos exigidos en la convocatoria serán nombrado/as funcionarios/as de carrera de la Escala Auxiliar Administrativa, grupo C, subgrupo C1, de la Universidad Politécnica de Madrid, tomando posesión, de acuerdo con lo establecido en la base decimosexta de las bases generales.

En el supuesto de renuncia de alguna de las personas aspirantes, o de cualquier otra causa que impida definitivamente su nombramiento como funcionarios/as, siempre que el tribunal haya propuesto el nombramiento de igual número de aspirantes que el de plazas convocadas, el Rectorado de la Universidad, con el fin de asegurar la cobertura de la totalidad de dichas plazas, requerirá al Tribunal Calificador relación complementaria de las personas aspirantes que sigan a las propuestas hasta completar el total de plazas convocadas y que hayan superado la fase de oposición por orden de puntuación alcanzada.

Antes de la incorporación del/de la funcionario/a al puesto de trabajo adjudicado, la Gerencia de la Universidad Politécnica de Madrid podrá acordar la realización de un curso formativo acorde a las funciones a desarrollar.

Octava. Lista de espera de personal funcionarios/as interinos/as.

A los efectos de la cobertura interina de puestos de trabajo reservados a personal funcionario/a de la Escala Técnica Auxiliar de Informática, grupo C, subgrupo C1, de la Universidad Politécnica de Madrid, se formará una lista de espera que se regulará según dispuesto en el Reglamento de funcionamiento de las listas de espera para nombramiento de PAS Funcionario interino en la UPM.

Para poder formar parte de la lista de espera, será requisito necesario haber superado la primera parte del único ejercicio de la fase de oposición.

La lista de espera resultante de esta convocatoria dejará nulas y sin efectos a las anteriores existentes en la Universidad Politécnica de Madrid para el llamamiento de funcionarios/as interinos/as de la Escala Técnica Auxiliar de Informática, grupo C, subgrupo C1, de la Universidad Politécnica de Madrid.

Novena. Protección de datos personales.

1. En cumplimiento del Reglamento 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, sobre protección de datos de carácter personal y de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, le informamos que el responsable del tratamiento de los mismos es la Universidad Politécnica de Madrid y que sus datos personales serán tratados con el objeto de gestionar la selección de personal y provisión de puestos de trabajo mediante convocatorias públicas.

2. Dicho tratamiento se realiza según las bases jurídicas recogidas en el 6.1.b) del Reglamento 2016/679 por ser necesario para la ejecución de un contrato en el que el interesado es parte o para la aplicación a petición de este de medidas precontractuales y en la cláusula 6.1.c) por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. En concreto, lo establecido en el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público y en el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

3. Los datos de carácter personal pueden ser comunicados a la Administración de la Comunidad de Madrid y publicados en el BOE, «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid» y en la página web de la Universidad Politécnica de Madrid.

4. Se pueden ejercitar los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad previstos, así como la limitación u oposición a su tratamiento, y a no ser

objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, dirigiendo una solicitud a la Universidad Politécnica de Madrid (Secretaría General. Calle Ramiro de Maeztu núm. 7, 28040 Madrid).

5. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, las personas participantes no estarán obligadas a aportar aquellos documentos que ya obren en poder de las Administraciones Públicas.

En el ámbito de la presente convocatoria, la UPM podrá verificar de oficio los datos necesarios para la gestión del proceso selectivo –incluidos los relativos a la identidad y a las titulaciones oficiales exigidas– mediante la consulta a las administraciones competentes a través de la Plataforma de Intermediación de Datos (PID).

No obstante, las personas interesadas podrán oponerse motivadamente a dicha verificación en los supuestos legalmente previstos, debiendo aportar en tal caso la documentación acreditativa correspondiente. El ejercicio del derecho de oposición no implica su aceptación automática por la UPM, que realizará la ponderación correspondiente, aceptando o rechazando motivadamente dicha oposición.

Décima. *Norma final.*

La presente resolución pone fin a la vía administrativa y contra la misma podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso potestativo de reposición ante el mismo órgano que la ha dictado, en el plazo de un mes o bien, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante los Juzgados de lo Contencioso-Administrativo de Madrid, ambos plazos contados a partir del día siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid», de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa, significándose que, en caso de interponer recurso potestativo de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquél sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, el Rector de la Universidad Politécnica de Madrid podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del tribunal, conforme a lo previsto en la mencionada ley.

Madrid, 18 de mayo de 2026.–El Rector, Óscar García Suárez.

ANEXO I

Procedimiento de selección

El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por aquel aspirante cuyo primer apellido comience por la letra «X», de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Dirección General de la Función Pública de la Comunidad de Madrid de 16 de enero de 2026 (BOCM de 27 de enero de 2026).

Las personas aspirantes serán convocadas para la realización del ejercicio en llamamiento único, siendo excluidas de la oposición quienes no comparezcan dado el carácter de unidad de acto del mismo, salvo en los casos de fuerza mayor debidamente justificados y apreciados por el tribunal; debiendo dicho tribunal adoptar resolución motivada a tal efecto.

El procedimiento de selección será el de oposición y se desarrollará en una única fase.

Fase de oposición

Estará integrada por un único ejercicio, dividido en dos partes. Ambas partes se realizarán el mismo día y en la misma sede, siendo obligatorias y eliminatorias. La

segunda parte del ejercicio sólo se calificará si el candidato ha superado la primera parte, de acuerdo con los criterios fijados por el tribunal. Esta fase se valorará en 20 puntos.

Con el fin de respetar los principios de publicidad, transparencia, objetividad y seguridad jurídica que deben regir el acceso al empleo público, el tribunal publicará, con anterioridad a la realización de las pruebas, los criterios de corrección, valoración y superación de aquellas, que no estén expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

a) Primera parte: consistirá en contestar por escrito un cuestionario de 90 preguntas basado en las materias que figuran en el anexo II. Podrán preverse 5 preguntas adicionales de reserva que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las 90 preguntas anteriores. El cuestionario estará compuesto por preguntas con respuestas alternativas, de las cuales sólo una de ellas es correcta. Para su realización, los aspirantes deberán señalar en la hoja de examen las opciones de respuesta que estimen válidas de acuerdo con las instrucciones que se faciliten. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y cada contestación errónea se penalizará descontando un cuarto del valor de una respuesta correcta. Las respuestas en blanco no penalizan.

El tiempo máximo para la realización de esta parte del ejercicio será de noventa minutos. Se calificará de 0 a 8 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 4 puntos para superarla.

b) Segunda parte: consistirá en desarrollar por escrito un cuestionario de 10 preguntas de un supuesto práctico a elegir por el aspirante de entre dos propuestos por el tribunal sobre el temario que figura en estas normas específicas. De estos dos supuestos, uno estará orientado a las materias del bloque II, mientras que el otro estará orientado al bloque III.

El supuesto deberá escribirse de tal modo que permita su lectura por cualquier miembro del tribunal, evitando la utilización de abreviaturas o signos no usuales en el lenguaje escrito. El tiempo para la realización de la segunda parte del ejercicio será de un máximo de ciento veinte minutos. Se valorarán los conocimientos generales, la capacidad de análisis, la capacidad de expresión escrita y, en el caso de las preguntas que consistan en la realización de supuestos prácticos, se valorará además la capacidad para aplicar los conocimientos a las situaciones que se planteen. Esta segunda parte del ejercicio se calificará de 0 a 12 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 6 puntos para superarlo.

El tribunal fijará las puntuaciones directas mínimas necesarias para superar cada una de las partes del ejercicio. En cada una de las partes del ejercicio, las calificaciones resultarán de la transformación de las puntuaciones directas que se deriven de los baremos establecidos por el tribunal, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Las puntuaciones directas mínimas que el tribunal fije para superar cada parte equivaldrán a las calificaciones mínimas necesarias para superarlos.
- Las puntuaciones directas máximas obtenibles equivaldrán a las calificaciones máximas de cada parte.

El tribunal podrá llevar a cabo la corrección del ejercicio mediante el sistema de marcas ópticas, para lo cual las personas opositoras deberán acudir al examen provistos de su DNI o documento acreditativo equivalente.

El tribunal procederá a publicar en el plazo de tres días hábiles siguientes a la realización del ejercicio en la página web de la Universidad, el cuestionario de la primera y segunda parte del examen y la plantilla de respuestas correspondiente a la primera parte.

Asimismo, hará públicas en la página web de la Universidad Politécnica de Madrid la relación de personas aspirantes que hayan alcanzado el mínimo establecido para superarlo, con indicación de la puntuación obtenida.

Valoración final

Corresponde al tribunal fijar el nivel mínimo exigible para superar cada una de las partes del ejercicio de la fase de oposición. Todo ello a la vista del grado de dificultad del ejercicio propuesto y del conocimiento demostrado por las personas aspirantes para el acceso a esta escala.

La calificación de la fase de oposición de los aspirantes vendrá determinada por la suma de las calificaciones obtenidas en las dos partes del ejercicio único en dicha fase.

En caso de igualdad en la puntuación total, se dará prioridad al/a la aspirante con:

- a) Mayor puntuación en la primera parte del ejercicio de la fase de oposición.
- b) Mayor puntuación en la segunda parte del ejercicio de la fase de oposición.

De persistir el empate, se acudirá para dirimirlo al orden alfabético de actuación de los opositores, indicado al inicio de este anexo.

ANEXO II

Programa

(Nota aclaratoria: La legislación aplicable y exigible en el ejercicio de este proceso selectivo referida a los temas incluidos en el programa será la vigente en la fecha de finalización del plazo de presentación de instancias en todo aquello que no se encuentre expresamente contemplado en las bases y teniéndose en cuenta, en el caso de la normativa que haya sido derogada, la que la sustituya a la misma fecha de publicación ya indicada)

Temario básico

Bloque I

Tema 1. La Constitución Española. Derechos y deberes fundamentales. Las fuentes del derecho. La jerarquía de las fuentes. La Constitución. La ley. Disposiciones normativas con rango de ley. El reglamento.

Tema 2. Decreto 84/2025, de 22 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Tema 3. Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público: objeto y ámbito de aplicación. El personal al servicio de las Administraciones Públicas. Clasificación y características. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Acceso al empleo público y provisión de puestos de trabajo. Derechos y deberes de los funcionarios. Régimen de incompatibilidades. Régimen disciplinario.

Tema 4. La sociedad de la información. Identidad y firma electrónica: régimen jurídico.

Tema 5. La protección de datos personales. Régimen jurídico. El Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Principios y derechos. Obligaciones.

Tema 6. Acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos y normativa de desarrollo. La gestión electrónica de los procedimientos administrativos: registros, notificaciones y uso de medios electrónicos. Esquema Nacional de Seguridad y de Interoperabilidad. Normas técnicas de Interoperabilidad.

Tema 7. Instrumentos para el acceso electrónico a las Administraciones públicas: sedes electrónicas, canales y puntos de acceso, identificación y autenticación. Infraestructuras y servicios comunes en materia de administración electrónica.

Temario específico

Bloque II. Infraestructuras

Tema 1. Conceptos de sistemas operativos: Características, evolución y tendencias. Estructura, componentes y funciones.

Tema 2. Criptografía. Certificados digitales de identidad. Acceso seguro a servicios. PKI. Autenticación y autorización. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Medidas de protección y aseguramientos.

Tema 3. Fundamentos de redes. Conceptos y protocolos de encaminamiento. Cableado de red. Tipos y parámetros significativos. Redes basadas en Ethernet. Switching. Redes virtuales. Protocolos estándares IEEE 802.

Tema 4. Redes WLAN. Sistemas basados en IEEE 802.11. Wi-Fi. Seguridad. Protocolos 802.1x.

Tema 5. La familia de protocolos TCP/IP. Arquitectura. Capas. Interfaces. Sistemas de direccionamiento. IPv4 e IPv6.

Tema 6. Sistemas de almacenamiento. Administración y gestión del almacenamiento: disco local, SAN (FC, FCoE, iSCSI, NVMeOF), NAS (NFS, SMB) y DAS. Familias SCSI, SATA y SSD. RAID. Gestión de volúmenes.

Tema 7. Sistema operativo Windows y Linux. Instalación y administración. Mecanismos de protección del sistema. Tolerancia a fallos. Recuperación del sistema. Administración y configuración de servicios de red. Despliegue y automatización de instalaciones.

Tema 8. Virtualización, consolidación de servidores y recursos. Conceptos Cloud: IaaS, PaaS, SaaS. Conceptos de virtualización del puesto de trabajo, aplicaciones y escritorios.

Bloque III. Desarrollo

Tema 1. Lenguajes de programación. Representación de tipos de datos. Operadores. Instrucciones condicionales. Bucles y recursividad. Procedimientos, funciones y parámetros. Vectores y registros. Estructura de un programa.

Tema 2. Arquitectura de sistemas cliente/servidor y multicapas: componentes y operación. Arquitecturas de servicios web y protocolos asociados. Programas para control de versiones: Git. Metodologías de desarrollo. Pruebas. Construcción de software.

Tema 3. Aplicaciones web. Desarrollo web front-end y en servidor, multiplataforma y multidispositivo. Lenguajes: HTML, XML y sus derivaciones. Navegadores y lenguajes de programación web.

Tema 4. El lenguaje de programación PHP. El lenguaje de programación Java. Conceptos de frameworks de desarrollo.

Tema 5. Acceso a bases de datos desde lenguajes de programación.

Tema 6. Arquitectura de servicios web. JSON y RESTFUL.

Tema 7. Desarrollo de aplicaciones en frameworks basados en Javascript y Typescript.