



Distrito Escolar Independiente de Austin – Comité de Planificación Imán del Sur

PROPUESTA PARA UN NUEVO PROGRAMA IMÁN DEL SUR	
Tema	Computer Science Magnet Programa imán de ciencias de la computación
Necesidades documentadas del distrito	<p>Dada la falta de maestros certificados en ciencias de la computación en el Distrito Escolar Independiente de Austin y en el resto del estado, la capacidad del distrito para ampliar la oferta de cursos de ciencias de la computación es limitada. El Distrito ha decidido asociarse con varias entidades para ampliar su capacidad para ofrecer cursos de ciencias de la computación a los estudiantes. Esto incluye una alianza con OnRamps, un programa de matrícula dual de la Universidad de Texas en Austin; “Technology Education and Literacy in Schools” (Educación y alfabetización tecnológica en las escuelas), para ayudar a las escuelas preparatorias a crear y consolidar un programa sostenible de ciencias informáticas y reforzar la capacidad de los maestros en este campo mediante la puesta en marcha de un modelo de enseñanza conjunta junto con un ingeniero profesional de software; el proyecto “Lead the Way”, un programa de formación profesional y técnico que fomenta la especialización en programación; y cursos sobre ciencias de la computación y programación.</p> <p>En la región se ha constatado la necesidad de profesionales especializados en ciencias de la computación. Las destrezas informáticas se asocian a salarios más elevados y se anuncian durante más tiempo que otras categorías ocupacionales. Los puestos de trabajo en el ámbito de las ciencias de la computación y las matemáticas en Austin generaron salarios promedio más altos (\$75,908), pero tardaron casi 42 días más en cubrirse¹. Además, la mayoría de los títulos STEM que reciben los graduados de las escuelas preparatorias en la región central de Texas son de ciencias biológicas o ingeniería. Una minoría se titula en ciencias informáticas, seguidos de matemáticas. El número de licenciados en STEM no responde a la demanda que se observa en la región central de Texas².</p>
Descripción	El programa imán de ciencias de la computación está diseñado para apoyar a los estudiantes que quieran hacer la carrera o cursar estudios postsecundarios en ciencias de la computación. Este programa imán promovería en los estudiantes el desarrollo de destrezas tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación, las habilidades propias de las ciencias de la computación, la programación de código, el diseño de juegos, la creación de páginas

¹ <http://www.brookings.edu/research/interactives/2014/job-vacancies-and-stem-skills#/M12420>

² E3 Alliance. “High-Demand STEM Jobs Require Higher Education.” 2015. <http://e3alliance.org/wp-content/uploads/2015/04/STEM.pdf>



Distrito Escolar Independiente de Austin – Comité de Planificación Imán del Sur

	<p>web y el desarrollo de aplicaciones tecnológicas. Las metas del programa incluyen desmitificar ciertos aspectos de las ciencias de la computación y aumentar el número de mujeres, hispanos y afroamericanos que se dedican profesionalmente a este sector.</p> <p>Los estudiantes de primer año podrían tomar clases de colocación avanzada (AP) sobre principios de las ciencias informáticas para conocer distintos aspectos de esta disciplina. La asignatura de “Principios de las ciencias de la computación AP” utilizaría el plan de estudios “Thriving in our Digital World” (“Triunfar en nuestro mundo digital”) para incorporar tareas basadas en proyectos que ayudarán a los estudiantes a consolidar habilidades tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración a la vez que descubren distintas vías para acceder a las ciencias de la computación, como son el diseño de juegos, la creación de páginas web, el desarrollo de aplicaciones y la programación de código. Una vez completado este curso como introducción inicial, los estudiantes podrán elegir una vía concreta para acceder a las ciencias de la computación. Entre las opciones disponibles destacan la programación de código, el diseño de páginas web, el desarrollo de aplicaciones o el diseño de juegos, la robótica, los sistemas datos/información de gestión, administración de sistemas/gestión de redes y ciberseguridad. Una vez el estudiante haya elegido una opción, tomará una serie de cursos propios de la vía elegida.</p>
Criterios de admisión	<p>Aplicación abierta a todos los estudiantes</p> <p><u>Solicitud y prioridades de admisión:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La admisión deberá basarse en el expediente académico (calificaciones y puntuación obtenida en pruebas estandarizadas), las cartas de recomendación de los maestros, y una prueba presencial y un ensayo obligatorios• Las plazas disponibles se asignarán mediante una lotería a los estudiantes que cumplan los criterios mínimos identificados para el éxito académico• El 75% de las plazas se asignarán a estudiantes procedentes de escuelas con altos índices de pobreza.
Repercusiones en las instalaciones	<ul style="list-style-type: none">• Renovación de los salones de clases;• Laboratorio de ciencias de la computación;• Laboratorio de tecnología digital;• Laboratorio verde de ciencias tecnológicas; y• Laboratorio de robótica.



Distrito Escolar Independiente de Austin – Comité de Planificación Imán del Sur

Presupuesto	<ul style="list-style-type: none">• Plan de estudios/Programa: Colocación avanzada, crédito dual;• Mejora de las instalaciones (ver arriba);• Desarrollo y capacitación profesional: Colocación avanzada, ciencias de la computación; y• Tecnología: Ratio 1:1 estudiante/dispositivo;• Tecnología: estaciones de laboratorio informático; y• Transporte.
Recursos adicionales	<ul style="list-style-type: none">• Rackspace Open Cloud Academy: financiada en parte por la ciudad de San Antonio (ver el primer enlace a continuación) y cursos ofrecidos en la Escuela preparatoria Holmes del Distrito Escolar Independiente de Northside para las mismas certificaciones: http://tpr.org/post/training-programs-working-fill-san-antonio-it-needs#stream/0; http://opencloudacademy.rackspace.com/• Escuela Preparatoria Centennial, Distrito Escolar West Ada, Idaho: http://www.westada.org/Page/23588• Escuela Imán de Ciencias de la Computación e Ingeniería de Diseño de Madison, Distrito Escolar Unificado de Los Angeles: http://madison.lausd.net/ktpmagnet/• Academia Pathways de Tecnología y Diseño, Hartford, Connecticut: http://www.pathwaystotechnology.com/page.cfm?p=1669• Escuela imán Garfield de ciencias informáticas y matemáticas, Distrito Escolar Unificado de Los Angeles: http://www.garfieldhs.org/apps/pages/index.jsp?type=d&uREC_ID=123998&pREC_ID=245771• Escuela Imán de Ciencias/Matemáticas/Ciencias de la Computación de Blair, Escuelas Públicas de Montgomery: https://mbhs.edu/departments/magnet/about.php• Escuela Imán de Ciencias, Matemáticas y Computación de la Preparatoria Poolsville, Escuelas Públicas de Montgomery: http://www.montgomeryschoolsmd.org/schools/poolesvillehs/magnet/smcs/• edX - https://www.edx.org/high-school• Estrategias de selección para los Principios de Ciencias de la Computación AP: https://advancesinap.collegeboard.org/stem/computer-science-principles/recruitment-strategies