Els carrers del ParcBit tenen noms d'investigadors. Homes i dones amb capacitat d'observar, experimentar i reflexionar sobre el seu entorn. Amb aquests homenatges a aquests grans personatges, instal·lats amb motiu de la celebració de la Nit Europea dels Investigadors, hem pretès provocar el mateix en la gent que els observi: encuriosir, plantejar dubtes i provocar la cerca d'informació per a conèixer més i saber qui hi ha darrere d'aquests noms i per què mereixen el nostre reconeixement:

**Ada (Lovelace) Byron**

***L’encantadora de números***

(1815-1852) Gran Bretanya

Va ser una nina de ment brillant a la qual la seva mare va instruir en matemàtiques per a allunyar-la de la influència del seu pare, el poeta Lord Byron.

De molt jove, inicia una prolongada amistat amb el matemàtic anglès Charles Babbage, que va quedar impressionat per la intel·ligència matemàtica de la jove a la qual anomena “l’encantadora de números”.

Babbage estava immers en la construcció de la Màquina Diferencial, una calculadora mecànica per a elaborar taules de polinomis de la qual va sorgir la Màquina Analítica. Ada Lovelace va veure en aquestes màquines el que Babbage no hi veia, les seves aplicacions més enllà del càlcul pur; el seu ús s’estenia més enllà de les matemàtiques i arribava a la ciència i la vida.

Va publicar el que es reconeix avui com el primer algoritme destinat a ser processat per una màquina, per la qual cosa se la considera com la primera programadora d’ordinadors.

**Antonia Maury**

***Classificadora d’estrelles***

(1866-1952) Estats Units

Nascuda en una família apassionada per la ciència i l’astronomia, Antonia Maury va dissenyar un nou sistema de classificació d’estrelles en el qual es basa l’astrofísica moderna.

Va treballar durant quaranta anys a “Computadores de Harvard”, un grup de dones que va realitzar significatius avanços en la classificació de dades astronòmiques i que va contractar Edward Pickering, director de l’Observatori de Harvard, per a processar dades d’estrelles perquè eren millors, molt més meticuloses i cobraven menys per a fer el mateix treball.

Va ser allà on Antonia millorà el sistema de classificació estel·lar per a crear-ne un de molt més complex. Està compost per vint-i-dos grups en una seqüència descendent de temperatura i inclou un esquema que ordena els espectres de les estrelles per l’amplària i la nitidesa de les línies.

**Galileu Galilei**

***Eppur si muove (I tanmateix es mou)***

(1564-1642) Itàlia

Galileu Galilei és considerat com el pare de l’astronomia moderna. Astrònom, enginyer, filòsof, matemàtic i físic, va establir el mètode de treball, fonamentat en l’experimentació i el càlcul matemàtic, que determina les bases de la ciència moderna.

A pesar que l’heliocentrisme ja s’havia plantejat des de l’antiguitat (Aristarc de Samos, el segle III abans de Crist) i defensat, sobretot, per Copèrnic, va ser Galileu qui va transformar aquesta teoria en una explicació de la naturalesa gràcies a l’observació del firmament que permetia el seu revolucionari invent: el telescopi funcional.

El telescopi va permetre a Galileu descobrir les quatre llunes de Júpiter, que refutaven la idea que tots els cossos celestes giraven al voltant de la Terra com a centre de l’univers. També va poder observar les fases de Venus, que suggerien que aquest planeta orbitava entorn del Sol.

La seva defensa de l’heliocentrisme li va proporcionar nombrosos enemics, sobretot a l’Església catòlica, en un clar exemple de conflicte entre ciència i religió.

**Blaise Pascal**

***La probabilitat de Déu***

(1623-1662) França

Blaise Pascal, juntament amb Pierre de Fermat, va establir les lleis fonamentals de la probabilitat utilitzant el conegut com a Triangle de Pascal, una representació dels coeficients binomials ordenats en forma de triangle. El triangle ja era conegut anteriorment, però va ser Pascal qui va desenvolupar moltes de les seves aplicacions en el *Tractat del triangle aritmètic*.

Així s’inicia una nova branca de les matemàtiques: la Teoria de Probabilitats. Pascal estava tan entusiasmat amb les probabilitats que es va convèncer que podria usar-les per a justificar la necessitat de creure en Déu, l’essència de la fe. Així va crear l’*Aposta de Pascal*: “encara que la probabilitat de l’existència de Déu fos extremadament petita, tal petitesa seria compensada pel gran guany que s’obtindria, és a dir, la glòria eterna”.

**Germans Lumière**

***Què comenci l’espectacle!***

(1862-1954 i 1864-1948) França

Els germans Lumière varen crear el cinema com a concepte d’espectacle, ja que, encara que no fossin els primers a realitzar imatges en moviment, sí que varen ser els primers a realitzar projeccions en una gran pantalla i per a un públic nombrós.

Fills de l’industrial, pintor i famós fotògraf Antoine Lumière, estudiaren enginyeria i treballaren al taller fotogràfic familiar. Varen crear el cinematògraf, que unia la càmera de fotografia i el kinetoscopi i permetia prendre imatges en moviment i formar una seqüència. Aquestes seqüències no duraven més d’un minut i posteriorment eren projectades sobre una pantalla, però es considera aquesta màquina dels germans Lumière l’origen del cinema.

A més del cinema, els germans Lumière també són els inventors de la fotografia en color, ja que varen idear i varen patentar la «placa autocroma», únic procediment per a obtenir fotografia en color fins a l’any 1935.

Principio del formulario

**Isaac Newton**

***El científic que va enlluernar el món***

(1703-1727) Gran Bretanya

Isaac Newton és, sens dubte, un dels científics més coneguts i autor de descobriments fonamentals en la ciència occidental, entre els quals les lleis fonamentals de la dinàmica (llei d’inèrcia, proporcionalitat de força i acceleració i principi d’acció i reacció), que són la base del seu descobriment més famós, “La llei de la gravitació universal”. Isaac Newton va aportar llum al món científic, però varen ser els seus descobriments en òptica els que li varen portar més maldecaps.

La comunicació de Newton en la qual publicava l’*Experimentum Crucis*, que provava una nova teoria de la llum i els colors, aportava la indiscutible evidència experimental que la llum blanca era una mescla de raigs de diferents colors, caracteritzat cadascun per la seva diferent refrangibilitat en travessar un prisma òptic. Però la comunitat científica de l’època va ser molt crítica amb la seva teoria.

Paradoxalment, el científic que va enlluernar el món va tenir crítiques a la seva “Teoria de la Llum”.

Final del formulario

**Laura Bassy**

***Científica, professora, pionera***

(1711-1778) Itàlia

Laura Bassi va començar des de molt jove trencant estereotips i, gràcies al fet que el seu pare va veure el seu potencial i que va néixer a Itàlia durant el Renaixement, va rebre la mateixa educació que qualsevol dels homes de la seva època.

Catedràtica de la Universitat de Bolonya, va ser la primera dona que va ser professora de física en una universitat a Europa, a més de la segona dona a doctorar-se, després d’Elena Cornaro. Això marca una fita en la història de les dones en la ciència.

Els seus treballs se centraren en l’estudi dels físics anglesos i en els principis matemàtics d’Isaac Newton. Tant és així que va exercir un rol molt important a Itàlia per la seva enorme contribució a la difusió de la física newtoniana i els principis enunciats per Benjamin Franklin sobre els fenòmens elèctrics. Juntament amb el seu marit, Giuseppe Veratti, va convertir a Bolonya en un centre de recerca experimental en electricitat.

**Rita Levi**

***La neuròloga lluitadora***

(1909-2012) Itàlia

Rita Levi-Montalcini va descobrir el “factor de creixement nerviós”, un important pas en el coneixement existent sobre el procés de generació cel·lular, en aïllar una substància present en tumors de ratolí que, aplicada a embrions de pollastre, generava un sòlid creixement dels seus sistemes nerviosos. Gràcies a aquesta troballa va rebre el 1986 el Premi Nobel de Fisiologia o Medicina, compartit amb el científic Stanley Cohen.

Levi-Montalcini, nascuda en una família jueva, sempre va trobar obstacles per a dedicar-se a la ciència, però això no la va detenir. Lluità contra l’oposició del seu pare que es dedicàs a una carrera professional en lloc de ser exclusivament esposa i mare i, més endavant, contra el règim de Mussolini, que prohibia als jueus l’accés a la investigació. Mostra d’això és com, durant la Segona Guerra Mundial, va construir un laboratori secret en un refugi i allà va ser on va realitzar, al costat del seu mentor Giuseppe Levi, un dels seus grans descobriments: la mort autoinduïda, en circumstàncies de mal irreversible, de centres nerviosos complets; la coneguda com a “apoptosi” o “mort cel·lular programada”.

També va ser una gran lluitadora a favor dels drets humans, labor que conjuntament amb la investigació, va continuar durant els seus 103 anys de vida.

**Maria Agnesi**

***Una lliçó mestra***

(1718- 1799) Itàlia

A la Itàlia del Renaixement, les dones intel·lectuals eren admirades, el que va permetre a les dones italianes participar en les arts, la medicina, la literatura i les matemàtiques. Entre moltes altres, trobam Maria Gaetana Agnesi, una de les figures més extraordinàries de les matemàtiques del segle XVIII.

Formada en diferents disciplines, el 1738 va publicar una col·lecció de complexos assajos sobre ciències naturals i filosofia titulada *Propositiones Philosophicae*, però on va destacar va ser en les matemàtiques.

La seva obra més important, *Institucions Analítiques*, ofereix un clar resum del coneixement de l’època en l’anàlisi matemàtica. La va començar a escriure com un llibre de text per als seus germans, i quan es va publicar, el 1748, va causar sensació en el món acadèmic.

Va ser una de les primeres i més completes obres sobre l’anàlisi finita i infinitesimal. La gran contribució d’aquest llibre és que reuneix els treballs de diversos matemàtics de forma molt sistemàtica, amb les interpretacions de l’autora. El llibre, un model de claredat, va ser àmpliament traduït i utilitzat com a llibre de text.

Principio del formulario

**Sophie Germain**

***Monsieur Leblanc***

(1777-1831) França

La història de Sophie Germain és la d’una matemàtica brillant que no va arribar a demostrar tot el seu potencial perquè no va poder accedir a una educació matemàtica formal, i va haver de treballar en solitari per a demostrar les seves teories, exclosa de la jerarquia científica, totalment masculina.

Sophie es va dedicar a l’estudi de la teoria de nombres. Va escriure nombrosos treballs acadèmics i es va cartejar amb científics, amb l’objectiu d’avançar en els seus estudis, amb el pseudònim de Monsieur LeBlanc, per a evitar el rebuig inicial a les seves tesis per ser dona.

La seva major aportació és el teorema que porta el seu nom, el teorema de Sophie Germain, un enunciat sobre la divisibilitat de les solucions de l’equació *xp + yp = zp* (de l’Últim Teorema de Fermat) per a *p* primer senar.

Final del formulario

**Thomas Edison**

***El mag de Menlo Park***

(1847-1931) Estats Units

Amb més de 1.000 patents al seu nom, Edison va perfeccionar altres innovacions ja revolucionàries i va arribar a inventar dispositius que varen definir el món modern.

És conegut com el “mag de Menlo Park”, pel poble on va instal·lar el seu laboratori, un espai on Edison i els seus ajudants podien construir qualsevol prototip que la seva imaginació pogués proposar.

La petjada d’Edison pot veure’s avui dia en els innombrables camps en els quals va influir. La millora del telègraf i el telèfon, el fonògraf, els micròfons, les bateries elèctriques, les seves aportacions al cinema... i sobretot la bombeta.

Durant la seva vida va obtenir 1.093 patents al seu nom només als Estats Units, que es basaven en la utilització del corrent elèctric com a eina de millora de la qualitat de vida de l’home. Una ment brillant que, gràcies a la seva gran capacitat de treball, curiositat i esperit emprenedor, ha deixat un immens llegat molt present en les nostres vides.

**Les Dones de la ciència**

***Una mirada crítica i curiosa***

Les dones científiques no han tingut un camí fàcil, ni al llarg de la història ni en l’actualitat. Malgrat les dificultats, són moltes les dones que han aportat els seus coneixements a camps com les matemàtiques, la física, la medicina, la tecnologia... Encara hi ha científiques que són desconegudes i els seus avanços han arribat a nosaltres a través dels homes amb els quals treballaven i que s’han beneficiat dels treballs de les seus col·legues, però cada vegada són més les dones científiques reivindicades.

Per això és imprescindible fomentar l’interès en la ciència entre les dones, sobretot entre les nines, però no sols com un àmbit en el qual desenvolupar la seva professió, sinó també com una manera de percebre el que ens envolta. El mètode científic fomenta una mirada curiosa, crítica i analítica davant la realitat i l’actualitat, gràcies a l’observació, l’anàlisi de les dades i la interpretació dels resultats. Així, no sols podem aplicar aquest procés a la ciència sinó que s’estén a tots els àmbits.