

TECHNEUTENSCHRIFT





FIRST® LEGO® League Global Sponsors



The **LEGO** Foundation 



Welkom!

Ik ben
May!



Ik ben
Marco!



Wij zijn jullie gidsen bij PLAYMAKERSSM.
Soms werken jullie samen als team en soms in
twee verschillende groepen.
Schrijf op wie er in May's groep en wie er in
Marco's groep zitten.

Teamleden:



May's groep

- 1.
- 2.
- 3.



Marco's groep

- 1.
- 2.
- 3.

Ik ben Max!
Kom op,
we gaan!



Ontdekkingsreis



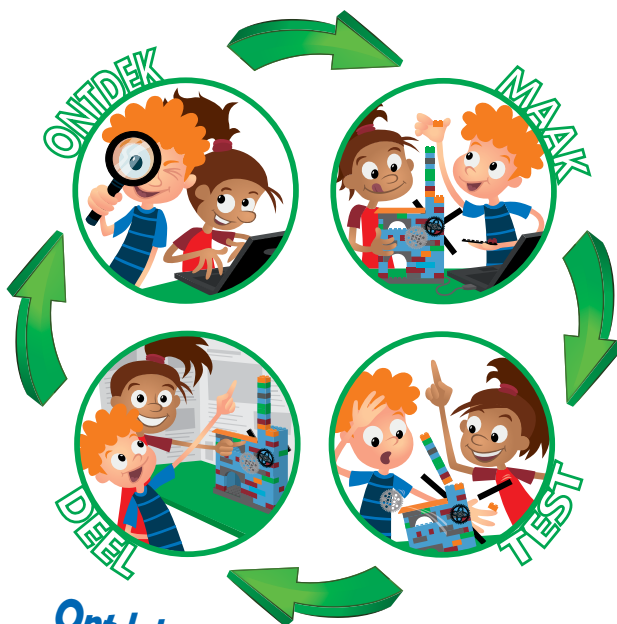
Ontdek de uitdaging



Maak kennis met de Core Values



Maak een teammodel



Ontdek - maak - test en deel tijdens het doorlopen van de sessies



Vier feest tijdens de feestelijk afsluiting



Het verhaal van de uitdaging

May en Marco staan niet graag stil – en dat is maar goed ook!

Ze hebben gemerkt dat er veel plaatsen zijn waar mensen niet actief bezig zijn.



Bewegen houdt hen allebei gezond en sterk!

May en Marco hebben geweldige ideeën voor spelletjes en activiteiten, waar ze ook naartoe gaan.



Kunnen jullie hen helpen nieuwe, leuke manieren te bedenken om iedereen in beweging te krijgen?

Door jullie ideeën kan jullie omgeving – en zelfs de wereld – veranderen!

Core Values

Teken een voorbeeld van elke Core Value!



ONTDEKKING

We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

INTEGRATIE

We hebben respect voor elkaar en omarmen onze verschillen.

INNOVATIE

We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

TEAMWORK

We bereiken meer als we samenwerken.

EFFECT

We passen toe wat we hebben geleerd om onze wereld te verbeteren.

PLEZIER

We hebben plezier en vieren wat we doen!



Gebruik de Core Values om het team te begeleiden tijdens de ontdekkingsreis.

Veel plezier bij het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden en het samenwerken.



Inspiratie Toolkit

Kunnen jullie deze foto's van verschillende plaatsen uit het dagelijks leven gebruiken als inspiratiebron voor wat jullie bouwen?



Sessie 1

HELE TEAM

Bewegen helpt jouw hart gezond en sterk te blijven.



Als je beweegt, gaat je hartslag omhoog.



Ik vind het leuk om te rennen op het hondenlosloopterrein.



Gebruik de modelonderdelen en basisplaten uit de Explore set.

- Noteer verschillende manieren waarop je graag speelt en je lichaam kunt laten bewegen.

Waar vind je het leuk om te spelen en actief te zijn?

Welke spelletjes vind je leuk om te doen?

- Kies je favoriete activiteit en maak een tekening van jezelf als je dat doet. Laat zien waar je bent.
- Teken hoe je een LEGO ontwerp van deze activiteit bouwt.
- Bouw een ontwerp van je tekening op je eigen basisplaat.
- Deel je tekening en wat je gebouwd hebt met het team.

DIT BEN IK:

A large rectangular area with a light blue grid pattern, intended for drawing or sketching. It is framed by a green border.

Sessie 1

HELE TEAM



Schrijf je
ideeën
hierboven.

Teken je
ontwerp
hierboven.



MAY'S GROEP
Plaats: Leeg perceel

Sessie 2



MARCO'S GROEP
Plaats: Park

Sessie 5



Marco en ik willen racen! Als onze hartslag omhoog gaat, gaat de vlag omhoog!

Kunnen jullie een spel bouwen dat we allebei kunnen doen en waarbij onze hartslag omhoog gaat?



Hartspel

Gebruik je Explore set.

- Volg de bouw instructies in boekje 1 om het hartspel te maken.
- Draai de hendel. Kijk wat er gebeurt met de vlag!
- Denk na over Marco's vraag en schrijf je ideeën in het vakje.
- Houd rekening met de aangewezen plek voor jouw groep.
- Teken je ontwerp op pagina 16 of 17.
- Gebruik de modelonderdelen om een leuke oplossing te bouwen.
- Deel met het team wat je hebt gedaan.

GEDACHTEN EN IDEEËN

••



Ik wil het ook proberen!



Gebruik je WeDo 2.0 set en apparaat

- Open de WeDo 2.0 app.
- Voltooi het Aan de slag-project: ventilator.
- Beantwoord de vraag van Max in het vakje hieronder.
- Verander het programma dat je hebt gemaakt!

Kun je de ventilator sneller laten draaien?

Kun je de ventilator stoppen?

- Verander de bouw van de ventilator.

Kun je de bladen van de ventilator veranderen?

Kun je de ventilator groter maken?

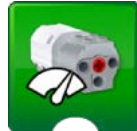
- Teken je ontwerp op pagina 30.
- Deel met het team wat je hebt gedaan.



Kun je je eigen programma maken voor de ventilator?



Je kunt de blokken hieronder gebruiken!



Leg uit hoe je deze blokken kunt gebruiken om jouw programma te veranderen!





MAY'S GROEP
Plaats: Leeg perceel

Sessie 3



MARCO'S GROEP
Plaats: Park

Sessie 6

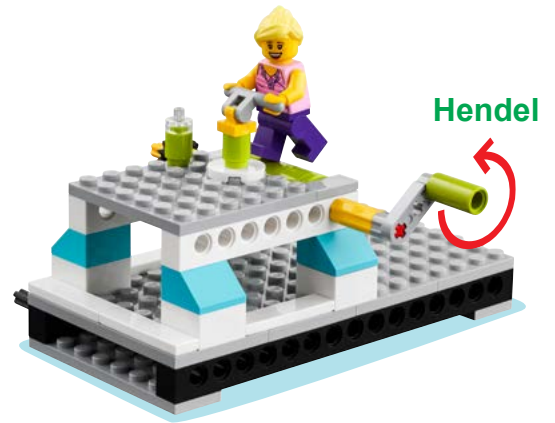


Marco en ik wachten elke dag op de bus. Er is een park en een leeg perceel direct ernaast.



Dit kunnen leuke plekken zijn om te spelen! Kunnen jullie voor ons verschillende speeltoestellen ontwerpen, zoals de loopband?

Loopband



Hendel

Gebruik je Explore set.

- Volg de bouw instructies in boekje 2 om de loopband te maken.
- Draai de hendel om de groene roller te bewegen. Dit toont hoe onze beenkracht kan worden omgezet naar beweging.
- Zet de loopband aan de kant.
- Denk na over de vraag van Marco en schrijf je ideeën in het vakje.
- Houd rekening met de aangewezen plek voor jouw groep.
- Teken je ontwerp op pagina 16 of 17.
- Gebruik de modelonderdelen om een leuke oplossing te bouwen.
- Deel met het team wat je hebt gedaan.

GEDACHTEN EN IDEEËN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ik wil het proberen!





Gebruik je WeDo 2.0 set en apparaat.

- Open de WeDo 2.0 app.
- Voltooi het Aan de slag-project: bewegende satelliet.
- Beantwoord de vraag van Max in het vakje hieronder.
- Verander het programma dat je hebt gemaakt!

Kun je de satelliet 10 seconden laten draaien?

Kun je de satelliet de andere kant op laten draaien?

- Verander de bouw van de bewegende satelliet.

Kun je de vorm van de satelliet veranderen?

Kun je hem groter maken?

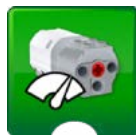
- Teken je ontwerp op pagina 30.
- Deel met het team wat je hebt gedaan.



Kun je je eigen programma maken voor de satelliet?



Je kunt de blokken hieronder gebruiken!



Leg uit hoe je deze blokken kunt gebruiken om jouw programma te veranderen!





MAY'S GROEP
Plaats: Leeg perceel

Sessie 4



MARCO'S GROEP
Plaats: Park

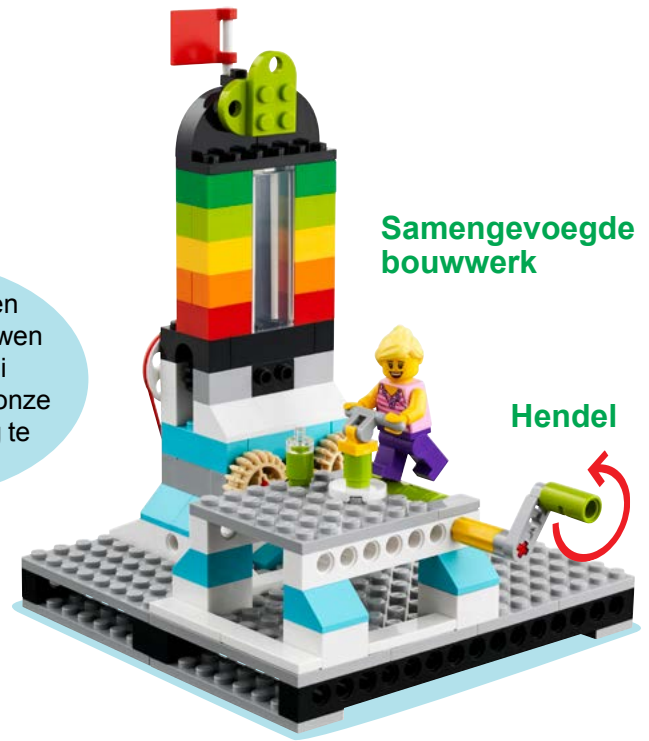
Sessie 7



We willen racen! Ik ga fietsen.
Als onze hartslag omhoog
gaat, gaat de vlag in het
hartspel omhoog!



Kunnen jullie een
pad voor ons bouwen
waar wij allebei
kunnen racen om onze
hartslag omhoog te
krijgen?



Samengevoegde
bouwwerk

Hendel

Gebruik je Explore set.

- Gebruik jouw gebouwde hartspel en de loopband.
- Volg de bouw instructies in boekje 2 om het hartspel en de loopband samen te voegen.
- Draai aan de hendel op de loopband. Hoe beweegt de vlag?
- Denk na over de vraag van Marco hierboven en schrijf je ideeën in het vakje.
- Houd rekening met de aangewezen plek voor jouw groep.
- Teken je ontwerp op pagina 16 of 17.
- Gebruik de modelonderdelen om een leuke oplossing te bouwen.
- Deel met het team wat je heb gedaan.

GEDACHTEN EN IDEEËN

Blank lined area for writing thoughts and ideas.



Let op dat
het pad wordt
gebouwd, zowel
voor May als voor
de wielen
van Marco!



Gebruik je WeDo 2.0 set en apparaat.

- Open de WeDo 2.0 app.
- Voltooi het Aan de slag-project: robotspion.
- Beantwoord de vraag van Max in het vakje hieronder.
- Verander het programma dat je hebt gemaakt!

Kun je je eigen geluid opnemen?

Kun je beweging detecteren op een nieuwe manier?

- Verander de bouw van de robotspion.

Kun je je robotspion laten bewegen?

Kun je zijn vorm veranderen?

- Teken je ontwerp op pagina 30.
- Deel met het team wat je hebt gedaan.

Je kunt de blokken hieronder gebruiken!



Kun je je eigen programma maken voor de robotspion?



Leg uit hoe je deze blokken kunt gebruiken om jouw programma te veranderen!



Teken hier je ontwerpen voor het leeg perceel:



Teken hier je ontwerpen voor het park:



Sessies 8 en 9

HELE TEAM



Gebruik je WeDo 2.0 set en apparaat.

- Open de WeDo 2.0 app.
- Gebruik de blokken hieronder om een programma te maken om de vlag naar de top van het hartspel te hijsen.
- Werk samen als een team om oplossingen voor deze uitdagingen te programmeren!

- 1. Hijs de vlag en breng hem dan weer helemaal naar beneden.**
- 2. Voeg een geluid toe om te vieren als de vlag in de top hangt.**

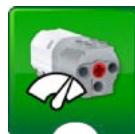
Gebruik je Explore set en WeDo 2.0 set.

- Volg de bouw instructies uit boekje 2 om de motor en het hub bouwwerk te maken.
- Pak je samengevoegde loopband en hartspel.
- Verbind deze met de motor en het hub bouwwerk.

Werk samen als een team om deze taken te volbrengen!



Je kunt deze blokken gebruiken om je nieuwe programma te maken.





Sessies 8 en 9

HELE TEAM

Gebruik je Explore set, samengevoegde bouwwerk, WeDo 2.0 set en apparaat.

- Denk na over de vragen.
- Brainstorm over ideeën voor elke vraag.
- Bekijk hieronder de lijst met benodigde onderdelen.
- Teken jullie hindernisbaanontwerp op pagina 20-21. Label alle benodigde onderdelen en de plaatsen waar de hindernisbaan te vinden is.

Kunnen jullie een hindernisbaan voor ons maken om op te spelen en het dan als jullie teammodel bouwen?

Kunnen jullie leuke activiteiten opnemen die onze hartslag verhogen?

Kan jullie hindernisbaan op een van deze plaatsen worden gebouwd of misschien wel bij allemaal?



Teammodel



Park



Leeg perceel



Kies een plek

Vereiste onderdelen:

- Alleen gemaakt van LEGO® onderdelen.
- Inclusief ÉÉN onderdeel van het samengevoegde bouwwerk.
- Zorg voor ÉÉN gemotoriseerd onderdeel.
- Gebruik LEGO Education WeDo 2.0 om te programmeren.



Teken het ontwerp van jouw hindernisbaan hier:

Gebruik deze twee pagina's voor je tekening. Label de benodigde onderdelen van je teammodel.

Checklist vereiste onderdelen:

- Gemaakt van enkel LEGO® onderdelen.
- Inclusief EEN onderdeel van het samengevoegde bouwwerk.
- Zorg voor EEN gemotoriseerd onderdeel.
- Gebruik LEGO Education WeDo 2.0 om te programmeren.



Park



Leeg
perceel



Kies een
plek

Sessies 10 en 11

HELE TEAM

Gebruik jullie posterboard en knutselmaterialen.

- Brainstorm wat jullie op de poster willen zetten.
- Gebruik de volgende pagina voor een schets van jullie ideeën.
- Werk als team samen om jullie poster te maken.

Maak een teamposter over wat je hebt geleerd tijdens PLAYMAKERSSM!

Beschrijf de ontdekkingsreis van jouw team gedurende de sessies.

Je kunt op jullie poster woorden, tekeningen en foto's gebruiken.



Teamposter



Sessies 10 en 11

HELE TEAM

Schrijf en teken je ideeën voor jullie teamposter:

Voorbeeldonderwerpen:

- Ontdekken
- Doen

- Maken
- Core Values

- Testen
- Ontdekkingsreis van jouw team

Bekijk de
Core Values op
pagina 6 voor
ideeën.



Gebruik jullie voltooide teammodel en teamposter.

- Bespreek wat het team wil delen tijdens jullie feestelijke afsluiting!
- Vul de volgende pagina in om jullie voor te bereiden op jullie feestelijke afsluiting.
- Neem het beoordelingsblad door met jullie coach.

Het is bijna tijd voor jullie feestelijke afsluiting! Jullie kunnen op heel veel manieren delen wat jullie hebben geleerd!

Jullie kunnen meedoen aan een *FIRST*® *LEGO*® League Explore Festival (EXPO). Nodig familie en vrienden uit voor deze speciale bijeenkomst of tentoonstelling.

Het maakt niet uit hoe je het viert, maar heb plezier!



Wat gaan we zeker laten zien?

Ik ga delen wat we hebben ontdekt.

Ik leg de WeDo 2.0 codering uit en hoe deze het teammodel motoriseert.

Ik kan terugkijken op de verschillende Core Values activiteiten die we hebben gedaan.

We laten zien hoe de poster onze ontdekkingsreis samenvat!

Ik beschrijf het teammodel en de onderdelen van de hindernisbaan.



Noteer je ideeën om tijdens jullie feestelijke afsluiting te delen:

- Kun je jullie teammodel beschrijven?
- Hebben jullie de loopband, het hartspel of het samengevoegde bouwwerk opgenomen?

- Wat hebben jullie geleerd over de uitdaging?
- Hoe hebben jullie de Core Values gebruikt?

- Welk deel van jullie bouwwerk is gemotoriseerd?
- Hoe hebben jullie het gemotoriseerde onderdeel geprogrammeerd?

- Wat hebben jullie op jullie teamposter opgenomen?
- Hoe geeft het jullie ontdekkingsreis weer?

Laten we het vieren!



Vind je projecten

1. Open de WeDo 2.0 app. De app kan een icoon zijn op het hoofdscherm of in het startmenu.



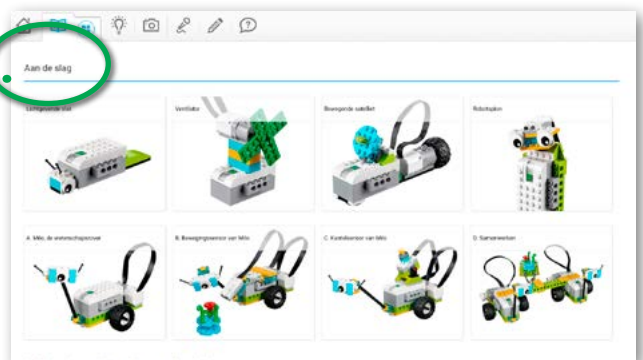
2. Volg de introductie aanwijzingen als dit de eerste keer is dat je de app gebruikt. Klik anders op de X.



3. Kies Klassikale projecten op de hoofdpagina.



4. Kies het juiste Aan de slag-project zoals vermeld in jouw sessie.



Beschrijving programmeerblokken

Verloopblokken



Startblok

Als er een startblok wordt gebruikt, wordt deze altijd aan het begin van een programmalijn geplaatst. Druk op het startblok om de programmalijn die je hebt geschreven te starten.



Wachten op

Gebruik dit blok om het programma te laten wachten tot er een bepaald iets gebeurt. Het programma kan gedurende een vooraf ingestelde tijd wachten of wachten op input van een sensor. Dit blok vereist altijd input om naar behoren te werken.



Blok Herhalen

Gebruik dit blok om acties te herhalen. Blokken die in het blok Herhalen worden geplaatst, worden herhaald. Dit blok wordt ook wel het blok Herhaling genoemd. De herhaling kan eindeloos worden herhaald, voor een bepaalde periode of tot er een bepaald iets gebeurt.

Andere blokken en inputs



Lichtblok

Verlicht het ledlampje op de Smarthub in een specifieke kleur. De kleur kan worden gewijzigd met behulp van een numerieke invoer tussen 0 en 10.



Geluid afspelen

Speelt geluid af. Het geluid wordt gekozen uit een lijst die in de software beschikbaar is. Je kunt met behulp van een numerieke invoer een geluid kiezen. Kies geluid nummer 0 om een geluid af te spelen dat je zelf hebt opgenomen.



Tekstballon

Gebruik de tekstballon om opmerkingen in je programma in te voeren. Dit is geen programmeerblok.



Invoer aantal

Voert een numerieke waarde in voor een blok.



Tekstinvoer

Voert een tekstwaarde in voor een blok.

Motorblokken



Blok Motor in deze richting

Hiermee stel je de motor zodanig in dat deze in de aangegeven richting rond de as draait en de motor start. Tik op het blok om snel de draairichting te veranderen.



Blok Motorvermogen

Stelt het motorvermogen in op het aangegeven niveau en start de motor. Het niveau kan worden ingesteld met een numerieke invoer van 0 tot 10.



Blok Motor aan voor

Start de motor voor een bepaalde tijd, opgegeven in seconden. De tijdsduur kan worden ingesteld met een numerieke invoer met gehele of decimale getallen.



Blok Motor uit

Stopt elke beweging van de motor.

Input van sensoren



Elke afstand wijzigen

Voert de modus "Elke afstand wijzigen" in voor de bewegingssensor van een blok.



Afstand sensor input

Voert de waarde in die door de bewegingssensor wordt gedetecteerd (van 0 tot 10) tot een blok.



Schudden

Voert de modus "Schudden" in voor de kantelsensor van een blok.



Kantelsensor Niet kantelen

Voert de modus "Niet kantelen" (of horizontale positie) in voor de kantelsensor van een blok.

Koppeling naar beroepen

Jay Flores

Wereldwijde STEM Ambassadeur

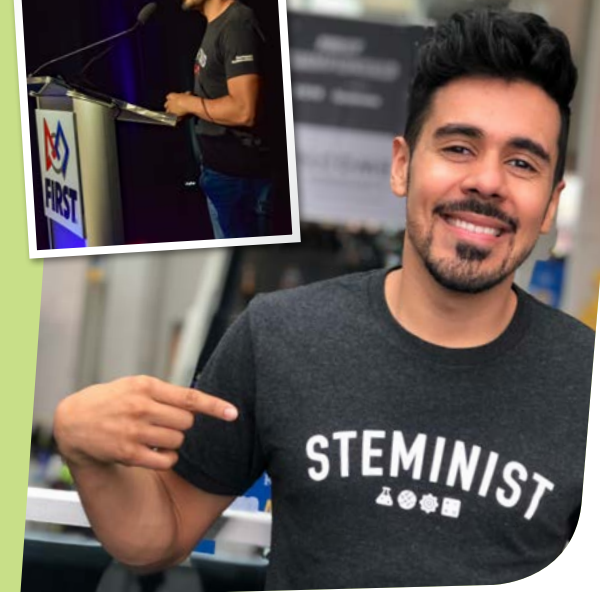
Waar ik werk: Rockwell Automation

Mijn FIRST® connectie: Ik heb geholpen bij het ontwerpen van de FIRST Robotics Competition ervaring en help FIRST bij het ontwikkelen van strategieën om meer kinderen te bereiken.

Leuke weetjes over mij: Ik ben op tv geweest in twee atletiekwedstrijden: *Exatlon Estados Unidos* op Telemundo (2019) en *BattleFrog League Championship* op ESPN (2016).

Mijn STEM superheld: FIRST® LEGO® League leerlingen die echte problemen in hun gemeenschap oplossen.

Advies aan teams: Bedenk de verandering die je in de wereld wilt terugzien!



Javion Mosley

Mechanical Engineering Senior

Waar ik werk: Rockwell Automation

Mijn FIRST connectie: Riverside Robotigers 2830 mentor, FIRST alumni

Leuke weetjes over mij: Ik reis graag en veel en ervaar zoveel mogelijk nieuwe dingen als ik kan. Ik ben ook stagiaire geweest bij Rockwell Automation in China.

Mijn STEM superheld: Wilbur en Orville Wright. Ik heb bewondering voor alles wat met vliegen te maken heeft.

Advies aan teams: FIRST is een geweldige kans om je eerste stappen in de techniek te zetten. Behandel het als een onderdeel van jouw bouwstenen voor de toekomst, omdat de stappen die jij vandaag zet van invloed zijn op je resultaten van morgen.



Leanne Cushing

Mechanical Engineer

Waar ik werk: Bellwether Coffee

Mijn FIRST® connectie: Ik heb meegedaan aan de FIRST Robotics Competition op de middelbare school, en met de hulp van mijn mentoren heb ik ontdekt dat mechanisch ontwerp een van de dingen is waar ik goed in ben en die ik graag doe.

Leuke weetjes over mij: Het grootste deel van mijn vrije tijd besteed ik aan *Battlebots* en mijn team, Valkyrie, waar we ontwerpen, bouwen en strijden met onze 114 kg zware robot op Discovery Channel.

Mijn STEM superheld: Bill Nye, voor zijn liefde voor entertainen gecombineerd met zijn liefde voor techniek en onderwijs. Hij heeft me laten zien dat je entertainend, sociaal en slim kunt zijn. Hij heeft mijn nieuwsgierigheid sterk gevoed en mij veel geleerd toen ik klein was.

Advies aan teams: Passie is geen perfectie. Wees je eigen favoriete versie van jezelf, laat anderen niet vertellen wie je moet zijn of wat je wel of niet kunt doen. Zeg niet tegen jezelf dat je geen nieuwe dingen moet proberen. In het ergste geval heb je een nieuwe mening of een nieuw verhaal om te delen.



Pedro Alejandro Yang

Manager

Waar ik werk: LEGO® Education

Mijn FIRST connectie: Ik werk in het wedstrijdteam van LEGO Education en we zijn een strategische partner van FIRST.

Leuke weetjes over mij: Ik heb badminton gespeeld tijdens de Olympische Zomerspelen van 2004. Mijn hobby is recepten bereiden van beroemde chef-koks op YouTube.

Mijn STEM superheld: Woodie Flowers. Ook al was hij een voorstander van STEM, hij heeft ook erkend dat het menselijke inlevingsvermogen belangrijk is in het succes van mensen en daarmee heeft hij uitgevonden wat we vandaag de dag in onze FIRST LEGO League community zien als *Gracious Professionalism®*.

Advies aan teams: Het gaat niet om het winnen, maar om wat je leert en de vrienden die je onderweg maakt.



Teken je ontwerpen hier:

Naam:

Teamnaam:

May en Marco zitten niet graag stil
– en dat is maar goed ook!



Er zijn veel plaatsen waar
mensen niet actief zijn.



May en Marco hebben geweldige ideeën
voor spelletjes en activiteiten, waar ze ook
naartoe gaan.



Kun jij ons helpen nieuwe, leuke
manieren te bedenken om iedereen
in beweging te krijgen?

